

DISQUETTE INCLUSE

LE MAGAZINE DES ATARI ST, STE, TT ET FALCON



PRATIQUE

Le Rédacteur 4 par l'exemple
Trucs et astuces sous Calamus

TECHNIQUE

La gestion de la mémoire
Programmer votre démo II

FALCON

Le Printemps d'Atari !

- LES LOGICIELS DISPONIBLES
- LES LOGICIELS FOURNIS
- ET DES PREVIEWS !

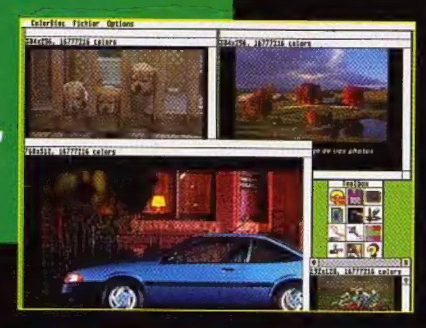
STUDIO RAYTRACE

L'image de synthèse à votre portée



CD PHOTO

Solution complète sur ST

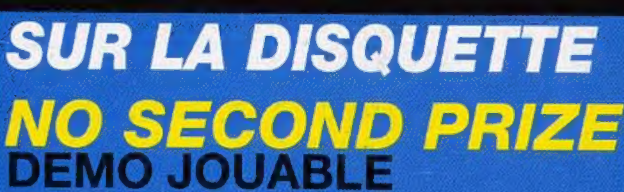


ST MAGAZINE N°71

NO SECOND PRIZE
La démo jouable de l'incroyable simulation de course de motos éditée par Thalion Software, un des hits de 92 ! Couleur uniquement !

DC UTILITIES
12 utilitaires de haut niveau pour travailler en tout confort.

PAULA
Jouez vos modules Amiga dans le luxe ! Deux modules fournis.

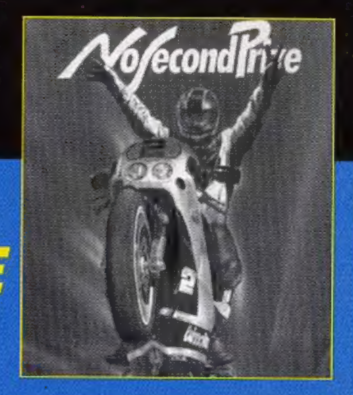


SUR LA DISQUETTE

NO SECOND PRIZE
DEMO JOUABLE

DC UTILITIES
LE ST CONFORTABLE

PAULA
LE SON AMIGA !



M 2907 - 71 - 32,00 F

N° 71 - AVRIL 93 - 32 F

BELGIQUE 234 FB - CANADA 7,50 $C
SUISSE 10 FS



Le premier système personnel Multimedia

MICRO VIDEO

8 , rue de Valenciennes 75010 Paris
Tel: 40 34 97 80 Métro Gare du Nord

- 250 000 couleurs
- Sortie vidéo PAL
- Port DSP 32 Mhz
- Entrée micro
- Port SCSI 2



L'EDITO

Après quelques jours passés à réduire la taille des caractères, à éliminer du texte, à rétrécir des images, et à réaliser des coupes sombres dans notre sommaire original (vous devrez attendre le mois prochain pour découvrir les nouveaux produits multimédia de Microdeal, le compte-rendu complet d'Imagina, ainsi que pour voir votre courrier et vos petites annonces publiées), voici donc un ST Magazine formule compacte et multicolore, dont nous voulons entendre parler ! Le serveur 3615 STMAG vous est ouvert pour exprimer vos avis (tapez *DEL pour les dévoiler), n'hésitez pas à nous communiquer vos réactions.

Le mois prochain, pour peu qu'Allah nous aide (gloire à Son Nom), vous découvrirez les nouveautés du Ce'Bit 93 dans un palpitant récit de nos aventures teutonnes, avec, qui sait, un Falcon 040 en photo ? Au mois prochain !

Vous le savez déjà, le Falcon est à présent disponible chez les revendeurs, nouvelle qui nous est arrivée à deux jours du bouclage de ce numéro déjà chargé. Si vous n'en avez pas encore acheté un, vous allez pouvoir courir page 15 pour savoir quels logiciels seront fournis avec la machine, lesquels sont annoncés, et quelques idées de ce qu'il peut faire dès que vous l'aurez sorti de sa boîte.

ST Magazine est une publication de Pressimage, SARL au capital de 250 000 F.
19, rue Hégésippe Moreau – 75018 Paris
Tél : +33 (1) 45 22 38 60
Fax : +33 (1) 45 22 70 31

Directeur de la Publication
Godefroy Giudicelli

Directeur Délégué
Patrick André

Directeur-adjoint des rédactions
Stéphane Lavoisard

Rédacteur en Chef
Thomas Conté (Watsit)

Nos précieux collaborateurs
Frédéric Mora (Password 90), Henri Abdelouab (AE1), Sengan Short, Mathias Agopian (TC7), Benoît Arribart (Oya Shivo), Marc Abramson (RedRackam).

Rédacteurs Graphistes
Godefroy Luong, François Royere, Frédéric Levesque

Responsable Fabrication
Jacques Gouffé

Secrétariat de Fabrication
Isabelle Dubuc

Publicité
Antoine Harmel, Stéphanie Rumpler, Kathia Rouxel

Diffusion, ventes
Olivier Le Potvin

Télématique
Christopher Ravenscroft (Only)
Jacques Caron (STJC)

Comptabilité
Leila Aithabib (responsable)
Charles Convalot, Stéphane Bouchard

Responsable Administration
Pascale Bry

Assistée de
Janick Brohan

Abonnements
36, rue de Picpus – 75012 Paris

Commission Paritaire : 78145 N°ISSN 0980-5338
Dépot légal 1er trimestre 1993

LE MENU

LA DISQUETTE



DC UTILITIES
Toutes résolutions

Incroyable, non ? Les douze utilitaires DC font partie des meilleures affaires pour améliorer le système de votre Atari, et nous allons les détailler de ce pas. Reportez-vous au Lexique si vous ne comprenez pas un terme difficile...

• DCADUMP : vous permettra de sauver un fichier texte reproduisant le contenu de l'écran, ou de l'imprimer directement. Quel intérêt ? Le mode texte est tout simplement beaucoup plus rapide à l'impression que le mode graphique utilisé habituellement ! Placez DCADUMPF.PRG dans le dossier AUTO ou lancez-le depuis le Bureau. Renommez le fichier au préalable en DCADUMPP.PRG si vous désirez qu'il imprime.

• DCBOOTIT : pour exécuter une disquette de jeu (possédant un boot-secteur exécutable) depuis le Bureau, ce qui vous permet par exemple de passer en 50 ou 60 Hz, de changer la fréquence de votre processeur (pour les Mega STe) ainsi que la résolution...

• DCDIRDMP : permet d'obtenir un listing d'un répertoire quelconque, que vous pourrez sauver sur disque ou imprimer : utile pour classer votre disque dur !

• DCHANGUP : permet de raccrocher un Modem automatiquement après un certain temps d'inutilisation.

• DCLITOFF : éteindra la LED de votre lecteur de disquettes si vous avez démarré sur disque dur avec un Mega STe par exemple.

• DCMETR : mesurera la distance parcourue par votre souris depuis le démarrage ! Copiez DCMOMETR.PRG dans le dossier AUTO, et DCMOMETR.CPX avec vos autres extensions, et utilisez ce dernier pour connaître votre kilométrage...

• DCRTCALL : fera apparaître le sélecteur de fichiers après tout appui sur le bouton droit de la souris ; si vous avez un sélecteur évolué, vous aurez donc accès à tout moment à ses fonctions. Copiez DCRTCALL.ACC avec vos autres accessoires.

• DCRTMAG : une loupe en temps réel, disponible dans tous les programmes ! Installez le .PRG dans votre dossier AUTO, et utilisez les touches ALTERNATE-SHIFT DROIT-HELP pour passer en mode zoom et en ressortir.

• DCSLVG : incroyablement utile ! Si un de vos fichiers (disquette ou disque dur) est illisible et VRAIMENT irrécupérable, DC Salvage va sauver tout ce qu'il pourra : bien souvent, seul un secteur est réellement endommagé, ce qui ne fait que 512 octets de perdus... Essayez donc DCSLVG avant la corde !

• DCTOPPER : fini les clics, DC Topper sélectionne automatiquement la fenêtre située sous le pointeur sans que vous ayez à cliquer ! Copiez DCTOPPER.ACC avec vos autres accessoires.

• DC_GTP : vous permettra de passer des paramètres aux programmes GEM ; son utilisation étant assez complexe, nous vous recommandons de vous reporter à sa documentation.

• DCPOPBAR : vous permettra d'accéder aux menus déroulants d'un simple clic droit de la souris : plus besoin d'aller dans la barre en haut de l'écran, tout est à votre portée ! Copiez DCPOPBAR.ACC avec vos autres accessoires. Ne fonctionne pas sur Mega STe ni sur TT !

Mini-lexique

Accessoire : fichier portant l'extension ".ACC" devant être placé dans le répertoire principal de votre disquette de démarrage ou dans le répertoire principal de votre disque C: si vous avez un disque dur. Après un redémarrage, une nouvelle option apparaîtra dans le menu "Bureau", correspondant à l'Accessoire.

Dossier AUTO : vous pouvez créer ce dossier à l'aide de l'option "Nouveau dossier..." du menu "Fichier". Tous les programmes .PRG placés dans ce dossier seront automatiquement exécutés lors du démarrage : on parle alors d'un programme AUTO, spécifiquement prévu pour cet emploi (tous les programmes ne fonctionnent pas dans le dossier AUTO). Ce dossier doit être créé dans le répertoire principal de votre disquette de démarrage ou sur le disque C:.

CPX : en quelque sorte une évolution des Accessoires. Les fichiers CPX sont utilisés par le Panneau de Contrôle Etendu d'Atari, que vous pouvez vous procurer sur le 3615 STMAG en téléchargement. Les CPX ne sont pas exécutables ni utilisables séparément, ils nécessitent XCONTROL.ACC.

Soundtrack Amiga : un format de fichier musical très répandu, et provenant au départ de l'Amiga. Les musiques Soundtrack utilisent des sons échantillonés pour une qualité accrue. Vous en trouverez un flopée sur le 3615 STMAG...



PAULA

Toutes résolutions, STe obligatoire

Comme indiqué ci-dessus, Paula ne pourra fonctionner chez vous qu'à la condition que vous possédiez un modèle STe ou supérieur (autrement dit, un Mega STe, un TT ou un Falcon) ; inutile d'insister, cela ne marchera pas sur STf, c'est le progrès.

Paula est donc un petit programme permettant de jouer des modules Soundtracker Amiga (vous en trouverez pas mal sur le 3615 STMAG), fonctionnant aussi bien sous forme de programme exécutable normal (extension .APP ou .PRG) que sous forme d'Accessoire.

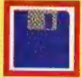
Une fois Paula lancé(e ?), un petit panneau de contrôle apparaît ; en bas, vous trouvez une série d'icônes reproduisant les contrôles d'un lecteur CD : dans l'ordre, cliquez sur "load" pour charger un module, sur "stop" pour l'arrêter, "play" pour le jouer, etc. A l'extrême droite, le "?" vous donne des informations sur le logiciel, alors que le "!" vous permet de modifier des options de modulation (transposition, vitesse, pitch bend).

D'autre part, vous verrez une boîte "CPU load" vous indiquant le pourcentage d'occupation du processeur atteint par Paula ; si jamais vous dépassez 100, Paula ne peut rejouer correctement le module, il vous faut alors modifier les options pour économiser du temps de calcul !

Les options, les voici : à droite se trouvent les différentes fréquences disponibles. Le défaut est 25 KHz, parfaitement audible, mais vous pourrez passer en 12.5 KHz pour économiser du temps et pour pouvoir utiliser d'autres options. Le 50 KHz est à réserver aux machines rapides, comme le TT ou le Falcon.

Les options situées à gauche sont plus subtiles : "Protracker" vous permettra d'utiliser tous les types de modules, "Booster" augmente la dynamique du son (essayez en 12.5 KHz) et "Interpolate" affine les échantillons (machine rapide recommandée pour cette dernière option !).

Vous trouverez deux modules dans le dossier "MOD", le premier tourne autour d'une mélodie au piano, le deuxième ("CRB") est un très grand classique, un des meilleurs modules jamais composés (et l'un des plus gros, d'ailleurs !).

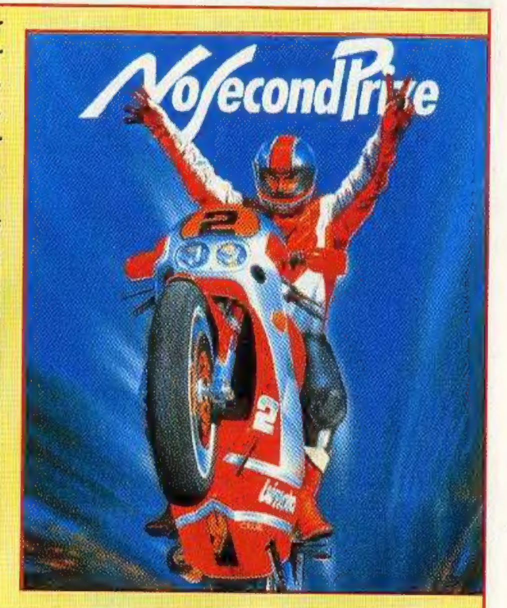


NO SECOND PRIZE

Basse résolution uniquement.

Vous ne pouvez pas ne pas connaître ce jeu, un des meilleurs publiés sur ST en 1992, et l'une des plus belles simulations de course de motos jamais programmée. Vous trouverez ce mois-ci sur la disquette une version de démonstration qui ne vous permettra pas de participer aux tournois.

Pour jouer, rien de plus simple : double-cliquez simplement sur NSP_DEMO.PRG, attendez la fin du chargement, puis cliquez sur "Training". Vous aurez alors à sélectionner un pilote, dont vous pouvez jauger les qualités ; cliquez sur "OK" quand votre choix est fait, puis choisissez un circuit et cliquez sur "Choose". Et pour finir, indiquez si vous désirez concourir contre un adversaire ("One Opponent"), tous les autres pilotes ("All Drivers") ou seul ("No Opponents"). Vous accédez alors au choix du mode de contrôle : vous pouvez utiliser une boîte automatique, auquel cas vous n'aurez à utiliser que le bouton droit de la souris pour accélérer et passer le vitesses, ou une boîte manuelle nécessitant d'appuyer sur SHIFT pour passer en vitesse supérieure et ALTERNATE pour rétrograder. En cours de jeu, essayez aussi d'appuyer sur les touches numériques du haut du clavier pour changer de caméra (essayez alors les touches fléchées) et la barre d'espace pour revenir à votre pilote.



QUELQUES CONSEILS PRATIQUES

Vous êtes nombreux à nous téléphoner pour nous poser des questions sur la procédure à suivre pour formater une disquette ou sur la manière d'effacer un fichier. Afin de contenter tout le monde et de nous permettre d'avoir plus de temps à consacrer à la réalisation du magazine en alégeant le nombre de coups de téléphone, nous vous livrons ici quelques conseils pratiques destinés à tout éclaircir au sein de votre esprit de néophyte.

FORMATAGE D'UNE DISQUETTE VIERGE

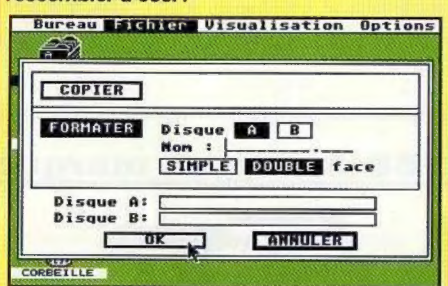
Lorsque vous désirez décompacter un programme mis sous la forme d'un fichier .TOS, ou si vous désirez tout simplement pouvoir disposer de plus de place pour sauvegarder vos travaux personnels, vous allez avoir besoin d'une disquette vierge, autrement dit vide de tout fichier.

Pour ce faire, commencez par cliquer une fois sur l'icône du Lecteur A : sa couleur passe au noir (on dit "sélectionner l'icône"). Allez ensuite dans le menu Fichier, puis allez cliquer sur l'option "Formatage...".



Le système vous demande de confirmer l'ordre, cliquez donc sur "OK" après avoir vérifié que vous voulez bien détruire toutes les données qui pourraient se trouver sur la disquette !

La boîte de dialogue qui apparaît alors doit ressembler à ceci :



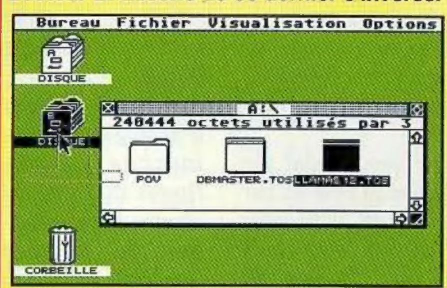
Cliquez sur OK, puis attendez la fin du formatage. Votre disquette est vierge et prête à être utilisée !

COPIER DES FICHIERS

Si vous voulez décompacter tranquillement un fichier sur une disquette vide, vous allez devoir copier le fichier sur votre nouvelle disquette.

Commencez par insérer votre disquette originale dans le lecteur interne, puis double-cliquez sur l'icône du Lecteur A pour en afficher le contenu.

Maintenant, attention : cliquez une fois sur le fichier à copier, puis SANS LACHER LE BOUTON DE LA SOURIS, faites-le glisser jusqu'à ce qu'il atteigne l'icône du Lecteur B. L'icône de ce dernier s'inverse.



Maintenant, lâchez le bouton. Le système vous demande de confirmer la copie, puis le lecteur commence à tourner. Au bout d'un moment, la boîte suivante apparaît :

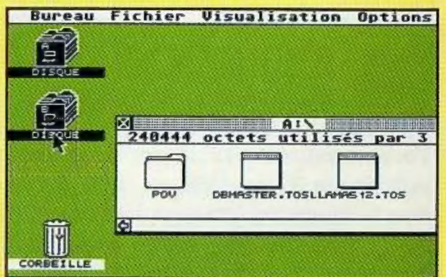


Insérez alors votre disquette vierge dans le lecteur interne, puis cliquez sur OK.

Le système va peut-être vous demander plusieurs fois de changer la disquette dans le lecteur. Ne vous inquiétez pas, tout ceci est normal. Une fois la tempête passée, votre fichier est copié.

COPIER UNE DISQUETTE

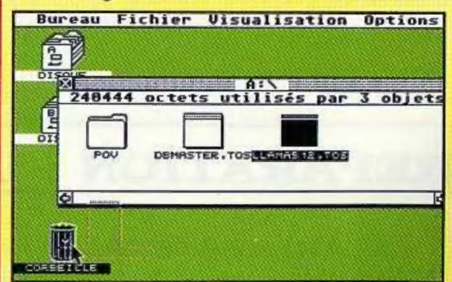
Le ST vous offre la possibilité de dupliquer très facielement une disquette, ce qui va vous permettre d'obtenir un double exact de celle du magazine, par exemple. Il vous suffit pour ce faire de cliquer UNE FOIS sur l'icône du lecteur A, puis tout en maintenant le bouton appuyé, de faire glisser l'icône sur celui du Lecteur B.



Confirmez votre action puis patientez : la copie se réalise.

EFFACER UN FICHIER

Une fois une disquette intégralement copiée, vous pouvez avoir besoin d'en retirer quelques fichiers pour faire de la place. Rien de plus facile grâce à Tonton Tramiel : agrippez l'icône de l'indésirable, puis faites-le glisser sur l'icône de la Corbeille.



Il sera rayé de la surface de la Terre, sans demander son reste. Attention cependant, ce genre de manipulation est DEFINITIVE ! Faites attention à ce que vous faites !

SI VOUS N'AVEZ PAS DE MINITEL ET QUE MALGRE TOUT, VOUS RENCONTREZ DES PROBLEMES AVEC NOTRE DISQUETTE 100% SANS ERREURS VOUS AVEZ LA POSSIBILITE DE NOUS CONTACTER PAR TELEPHONE LE LUNDI DE 14H30 A 18H30 (ET LE LUNDI EXCLUSIVEMENT) A LA REDACTION DE ST MAGAZINE .

ET SI ÇA NE MARCHE PAS ?

1) Vous avez un lecteur simple-face (vieux 520 STF uniquement !).
Vous ne pourrez pas utiliser la disquette correctement. Nous vous proposons donc, pour que vous ayez accès aux fichiers, de vous l'échanger contre deux disquettes simple face, utilisables sur votre ST.
Renvoyez-nous :
– la disquette originale,
– une enveloppe à votre adresse,
– un chèque de 30 F.

Pressimage
DISK STMAG N°71 - ECHANGE
19 rue Hégésippe-Moreau
75018 PARIS

2) Votre ST vous dit "Les données du disque A pourraient être altérées..." ou quelque chose de similaire.
Ceci signifie que la disquette est défectueuse. Si c'est la disquette originale ST Mag, vous êtes mal tombé : sur les centaines de milliers de disquettes dupliquées chaque mois, même un faible pourcentage de problèmes aboutit à plusieurs milliers de disquettes défectueuses, nous vous prions de bien vouloir nous en excuser.
Dans ce cas, renvoyez sous DEUX MOIS :
– la disquette originale,
– une enveloppe à votre adresse,
– précisez la nature du problème.

Pressimage
DISK STMAG N°71
19 rue Hégésippe-Moreau
75018 PARIS

3) Même chose, mais sur une de vos disquettes, après y avoir copié un fichier à décompacter (ou pendant la copie). Votre disquette est endommagée, il va falloir en prendre une autre et recommencer.

4) Pendant le décompactage, un message "Write Error" s'affiche. Quatre cas peuvent se présenter :
– Vous êtes en train de décompacter sur la disquette originale. Ce n'est pas possible, voyez les explications page 8.
– La disquette est protégée en écriture (on voit à travers le trou). Si c'est le cas, déprotégez-la en faisant glisser le petit loquet en plastique.
– Il n'y a plus de place sur la disquette. Vous avez vraisemblablement pris une disquette sur laquelle il y avait déjà des fichiers, ou vous avez formaté la disquette en simple-face, ou encore vous avez décompacté plusieurs fichiers sur la même disquette.
– Votre disquette de décompactage est défectueuse (voir (3)).

5) Un programme ne fonctionne pas comme vous vous y attendez.
Relisez bien ce qui figure sur ces pages, ainsi que dans les éventuels fichiers d'accompagnement (fichiers "LISEZ.MOI", "MANUEL.TXT", etc.). Il vous suffit de double-cliquer sur ceux-ci puis de cliquer sur le bouton "Voir" pour les visualiser.

6) En cas de problèmes persistants, vous pouvez nous appeler, LE LUNDI UNIQUEMENT DE 14H30 A 18H30, et à aucun autre moment. Nous ne pouvons plus travailler autrement...

DANS LE PROCHAIN NUMERO

n°72



Images

Imagina : le compte-rendu !
Raytracing : initiation II
POV : les mains à la pâte III

Programmation

Utiliser le Presse-Papiers
Les démos : la suite
Tout sur MultiTOS
GfA : les interruptions

Tests (sous réserve)

DA's Vektor : dessin vectoriel de luxe
Script 3 : traitons nos textes
Cubase Lite : le MIDI pro pour tous

Pratique

Calamus SL : les astuces
Rédacteur 4

Et toujours la disquette !

NEWS

INTERFACE DE MONTAGE VIDEO

Une nouvelle interface de montage dédiée vidéo vient de voir le jour. Il s'agit d'un d'un banc de montage permettant de remplir toutes les fonctions traditionnelles avec l'apport du confort informatique. L'interface KS1 gère le Timecode audio ainsi que la plupart des lecteurs/enregistreurs du marché pourvu qu'ils disposent du doublage son pour y inscrire le Timecode. On peut à partir d'un film VHS, y placer le time code sans effacer le son original. L'interface peut très bien effectuer du montage entre deux magnétoscopes VHS classiques. Le nombre de plans de montage est limité dans la version actuelle à 500 plans. L'interface gère les magnétoscopes soit par liaison câblée (cas de Sony) ainsi que par télécommande infrarouge. On dispose de 4 entrées liaison câble et 4 sorties infrarouge. De ce fait on peut effectuer du multi montage avec plusieurs enregistreurs simultanément. L'interface fonctionne sur Atari STF/STE ainsi que sur PC. Un mode apprentissage permet à l'interface de s'étalonner par rapport à votre matériel vidéo en prenant en compte les différents temps d'accès et l'usure mécanique dans le temps. Le timecode apporte une précision de 1 trame ou demi-image avec une simplicité et convivialité d'utilisation. On peut également placer le time code, juste sur une partie de la bande vidéo. Autre particularité : l'intégration d'un module d'apprentissage des codes infrarouges de votre matériel vidéo. Nous avons fait différents essais avec du matériel SONY/PHILIPS/PANASONIC/JVC sans rencontrer de problèmes particuliers. A signaler la totale compatibilité avec le magnétoscope SVHS PHILLIPS VR 8139, qui gère le 16/9ème et possède des entrées/sorties en RVB. A nous les joies de l'enregistrement en direct des animations à partir de votre Atari favori ! N'ayant pu pour l'instant tester toutes les possibilités, un banc test vous sera proposé dans un prochain numéro. A savoir que le logiciel est en Français et que le prix actuel ne nous a pas encore été communiqué. A suivre...

ALM : CA BOUGE...

Parmi les nouveautés du moment, Superbase PRO va être redistribué ainsi que DynaCADD 2D. Interface II, logiciel d'édition de ressources est terminé et disponible auprès de SCAP, ainsi de Kobold , un des plus puissants et plus rapides logiciels de transfert de fichiers (NDLR : testé dans ce numéro). Egalement disponible, le CD Photo Kodak, accompagné du soft Color Disk PCD et un nouveau module pour Calamus SL permettant le gestion du CD Photo.

GALIS, la station professionnelle de PAO, fait rage dans le milieu professionnel, si bien que de nombreux utilisateurs de MAC font la moue face à cette nouvelle solution de Pré-presse Atari. Cette station intègre les logiciels suivants : Calamus SL, Retouche Pro, Didot/Outline, etc. Matrix propose en complément de sa carte True Color une interface permettant de faire de la digitalisation 24 bits/16 millions de couleurs. Un module pour Calamus SL, permet de digitaliser une image dans votre document.

DISQUE MAGNETO-OPTIQUE DE 350 MO

Canon a annoncé la mise au point d'un prototype de disque magnéto-optique au format 3,5 pouces, d'une capacité de 350 méga-octets. Autres caractéristiques alléchantes : un temps d'accès moyen de 27 ms et une vitesse de transfert de 2,3 Mo/s. La firme japonaise prévoit de le commercialiser à l'automne 1994 au prix de 4000 à 5000F pour le lecteur, et environ 150F par disque. Une annonce qui intéressera les gens qui manipulent de gros volumes de données, comme dans les domaines de la musique ou du graphisme. La vitesse de transfert est par exemple largement suffisante pour supporter les logiciels "Direct-to-Disk" (enregistrement numérique de sons sur disque dur) du Falcon 030.

LES CARTES BLEUES SANS PUCE REFUSEES

Depuis plusieurs années, les cartes à puce ont envahi nos portefeuilles. Le Groupement Carte Bancaire a en effet déployé de gros efforts pour en généraliser l'utilisation. D'une part, les commerçants ont été instamment priés de se doter de lecteurs adéquats, et d'autre part, les banques ont été incitées à mettre des puces sur toutes leurs nouvelles "cartes bleues", les cartes du Groupement CB. Le succès de l'opération a été en grande partie dû au nombre limité d'interlocuteurs : l'Etat possède les grandes banques nationalisées, ainsi que les fabricants d'électronique Bull et Thomson, qui ont donc accordé leurs violons et ont facilité le mouvement. France Télécom, on le sait, a pour sa part généralisé l'usage des télécartes, autre application des cartes à puce. Et ce, pour la plus grande gloire de Roland Moréno, l'inventeur de la carte à puce, qui voyait avec inquiétude s'approcher la date d'expiration de ses brevets. L'inventeur peut remercier le gouvernement, qui a tout fait pour généraliser l'usage de cette technologie.

Un nouveau pas a été franchi en janvier dernier, lorsque que le groupement CB a annoncé que la couverture des risques de fraude serait désormais réservée aux commerçants dotés de lecteurs de cartes à puce, et non plus à la totalité des 510•000 affiliées au groupement. Les 200•000 commerçants encore équipés d'un "sabot" devront s'équiper d'un tel lecteur, ou bien n'auront aucun recours contre la fraude.

La pilule est difficile à avaler pour les petits commerçants, qui doivent débourser au bas mot 8•000 F pour un lecteur, et se voient retenir un petit pourcentage sur les paiements réglés par carte à puce. De plus, l'historique des cartes à puces est parsemé de problèmes endémiques déplaisants pour l'utilisateur, c'est-à-dire le client du commerçant : puces fragiles endommagées par l'électricité statique, par les sabots, voire même par certains lecteurs de carte un peu vigoureux, carte illisible à cause de contacts encrassés, lecteurs peu fiables... Une grande banque a

NOUVELLES D'ATARI

En vrac, quelques nouvelles de chez Atari Corporation. On ne chôme pas sous le soleil de Sunnyvale, comme vous allez le voir. Précisons que les informations livrées ici ont été données par Bob Brodie d'Atari lors d'une conférence télématique donnée début février sur GEnie, un gros serveur d'outre-atlantique.

Tout d'abord, SpeedoGDOS est prêt. Ce logiciel est le successeur de GDOS, utilisé pour la PAO sous GEM pour la gestion des polices de caractères. GDOS a l'énorme inconvénient de très mal gérer la mémoire (il charge toutes les polices à la fois!), d'être lent, et de ne pas être aisément disponible pour des raisons juridiques. Exit ces problèmes : SpeedoGDOS gère la mémoire en bon père de famille, manipule sans ralentissement notable une centaine de polices à la fois, et utilise la bibliothèque de polices BitStream, l'une des meilleures de l'industrie typographique. Le produit de base et ses polices d'accompagnement tiennent sur cinq disquettes. Disque dur obligatoire, mais en PAO, c'est normal. Quatorze polices BitStream seront livrées en version de base, et plus de 1000 autres sont disponibles. Les imprimantes supportées sont entre autres la Laser Atari, la Canon BJ 10e, les Epson FX-80 et LQ-570, les HP DeskJet 500, PaintJet et LaserJet, les NEC série P, l'Okimate 20, les Star NB24-15 et NX-1000, ce qui couvre déjà un sacré champ grâce aux modes de compatibilité des autres imprimantes avec l'un de ces standards de fait.

Ensuite, Atari Works est quasiment prêt. Il s'agit d'un logiciel intégré regroupant un tableur, une base de données et un traitement de texte avec dictionnaire des synonymes et correcteur orthographique. Atari envisage d'en donner un exemplaire avec chaque machine ST ou Falcon vendue. Le problème du traitement de texte est qu'il n'est pas certain que le dictionnaire soit adaptable à notre langue. Le "moteur" du dictionnaire est l'algorithme Proximity, dans lequel les programmeurs américains ont codé "en dur" les règles de formation des pluriels anglais (toujours un "s" sauf à un nombre de mot très réduit). Sauf correction de dernière minute, Proximity n'a pas la moindre notion de ce que signifie conjugaison ou accord du participe passé (certains présentateurs de la TV non plus, remarquez, mais il s'agit ici de produire un travail utile.) On arrive ainsi à réduire le nombre de mots considérablement. Les dictionnaires "français" de First Word Plus sur ST ou de Lotus Notes sur PC sont typiques à cet égard, et tout à fait consternants. Souhaitons que ces craintes soient dissipées. Mais même sans dictionnaire français, Atari Works reste tout de même un intégré remarquable, qui devrait s'imposer comme le standard du genre. Sa facilité d'emploi a été particulièrement soignée, nous dit-on. Pour la petite histoire, Atari Works s'est d'abord appelé Sutra (?), puis Concierge, parce que les très dignes guichetiers des grands hôtels américains se baptisent ainsi pour faire chic. L'auteur de cette brillante trouvaille a quitté Atari, rassurez-vous.

Atari Works permet le couper-coller entre modules. Il tourne sous SpeedoGDOS, ce qui lui permet de reconnaître les graphiques vectoriels au format GEM (comme ceux produits avec Easy Draw de Migraph). Le texte peut comporter tous les enrichissements classiques du GEM, à savoir les gras, soulignés, italiques, en-têtes, bas de pages, etc. L'intégré peut importer des fichiers au format RTF (format de texte enrichi de Microsoft), lequel se répand sur les PC et Mac. Echanger des fichiers avec Word de Microsoft sera donc possible. Le module base de données ressemble beaucoup à DB Master, avec des champs que l'on trace et positionne à la souris, et peut importer des fichiers DBF ou ASCII. Quant au module tableur, il reconnaît des commandes compatibles avec celles d'Excel, et, bien qu'il soit moins puissant que les gros tableurs pros, il est suffisant pour une petite gestion financière.

Enfin, MultiTOS est prêt! Oui, le mythique TOS multitâche est terminé, juste à temps pour être livré avec les Falcon 030. Ce logiciel, écrit par Eric Smith (à présent employé d'Atari) occupe 800 Ko, et sera fourni sur deux disquettes. Selon M. Brodie, les Falcon 030 vendus aux USA seront livrés avec ces fameuses disquettes. Espérons que la France y aura droit. Les performances de MultiTOS sont bonnes sur un Falcon avec au moins 4 Mo de RAM et un disque dur. Un 68000 doté de 2 Mo de RAM et d'un TOS 1.2 ou plus, comme celui d'un Mega/STE, peut également en faire tourner certaines versions, mais les performances ne sont pas réjouissantes. Il n'est pas certain qu'Atari fasse l'effort de sortir une version pour 68000. Le 68030 permet la protection de la mémoire grâce à sa MMU, ce qui aide à éviter les plantages dûs aux programmes bogués.

SpeedoGDOS (avec ses 14 polices), Atari Works et MultiTOS seront livrés sur les disques durs des Falcon avec disque interne. Ils seront disponibles séparément sur disquette. Une bonne raison de plus pour prendre une version avec disque interne. Les autres logiciels, fournis avec toutes les configurations de Falcon, sont Calappt (agenda), Landmines (jeu de déminage), Breakout (jeu de casse-briques), Talking Clock (horloge parlante), System Audio Manager (associe des sons numérisés à des événements système, comme les appuis sur les touches ou les clics de souris), Procalc (calculatrice), FalconD2D (enregistrement sonore direct sur disque dur), et Audio Fun Machine (filtres, égaliseur graphique et effets sonores en temps réel).

Les joueurs ne sont pas oubliés, puisque 35 jeux sont en cours de développement par diverses firmes réputées. Une bonne partie d'entre eux utilisent la fameuse manette de jeu à 12 boutons d'Atari, recommandée aux développeurs sur Falcon. Leur sortie s'étalera dans l'année 1993.

Et la Jaguar? Cette mythique console de jeu alimentait les rumeurs depuis plus d'un an. Elle est terminée, elle marche, et des développeurs de jeux y travaillent déjà avec enthousiasme. Ses caractéristiques techniques pulvérisent ce qui existe actuellement, et seule la 3DO de Matsushita peut prétendre rivaliser sur ce terrain. Mais voilà, vous connaissez les jeunes d'aujourd'hui, ils n'achètent que ce qu'ils voient à la télé. Cela veut dire que la Jaguar devrait faire l'objet d'une campagne publicitaire tapageuse et donc ruineuse, ainsi que d'une distribution en supermarché. Atari nous a habitué à des méthodes commerciales plus discrètes, faisant appel au bon sens de l'acheteur éclairé et au bouche-à-oreille. Face au marché américain gavé de pub, c'est une approche vouée à l'échec. Le succès du PC face à d'autres machines plus performantes montre le faible poids des atouts technologiques dans ce genre de bataille. Prudence donc.

Côté presse, le magazine américain Byte, la référence en matière informatique, a consacré une pleine page élogieuse au Falcon dans ses brèves. Les bonnes relations des Tramiel dans les médias ont permis à la machine de récolter des articles dans une trentaine de revues d'électronique ou d'informatique, sans compter des passages aux infos sur certaines chaînes de télé. Le copinage ayant fourni toute la pub gratuite qu'il peut décemment apporter, c'est maintenant au tour des Tramiel de secouer leurs sous-traitants pour qu'ils fournissent les machines dans les délais. Heureusement, les problèmes de qualité sont en voie de résolution. La sortie du Falcon avait été retardée à cause du nombre très élevé de machines défectueuses sorties des chaînes d'assemblage extrême-orientales les fabriquant. Tramiel a passé contrat avec une autre firme, et Brodie a annoncé que grâce au taux de défauts de 0,5% assuré par cette usine, les entrepôts américains se remplissaient. Les Falcon sortis des chaînes douteuses ont été vendus en Allemagne...

même dû changer toutes les cartes d'un lot mensuel, car les puces étaient boguées. Les problèmes sont tels que les grandes chaînes de supermarché ont adopté une procédure spéciale pour les cartes dont la puce est illisible. Dans ce cas, le lecteur contacte par modem l'ordinateur de la banque pour vérifier la validité du code.

Les problèmes techniques sont, semble-t-il, en voie de résolution. Et les fabricants de lecteurs de cartes à puces affirment qu'en économisant un appel à chaque transaction (puisque c'est la puce qui vérifie le code), un lecteur s'amortit très vite.

Et la fraude, que le but du jeu était d'éliminer? Le bilan est mitigé. D'une part, on constate moins de fraude par pickpocket. Il était fréquent de voir une carte volée servir à acheter des fortunes en matériel hi-fi, vêtements et articles de sports (ensuite revendus à des receleurs), grâce à des commerçants qui demandaient seulement une signature sur une facturette, et non un code. Le code obligatoire tend à faire disparaître ces pratiques. Par contre, on déplore une recrudescence de gens agressés puis torturés pour leur faire révéler le code de leur carte... A inventer : la carte à puce-révolver.



SYQUEST : PROCES A UN CONCURRENT FRANCAIS

La plupart des ataristes ont entendu parlé des lecteurs de disques amovibles de la firme californienne Syquest, d'une capacité de 44 ou 88 Mo, qui ont un grand succès chez les utilisateurs professionnels (la rédaction de ST-Mag, par exemple). Les lecteurs Syquest s'interfacent avec la plupart des ordinateurs du marché. Mais un frein majeur à l'adoption généralisée de ce format est que la firme américaine a toujours refusé de vendre la licence de ses lecteurs et cartouches, empêchant ainsi l'apparition de toute seconde source.

Or, une PME française, Nomaï, a été fondée en 1992 à Avranches, dans la Manche, dans le but de fabriquer des lecteurs de disques amovibles et des cartouches, à commencer par le format Syquest. Nomaï emploie environ 50 personnes et a investi 25 millions de francs pour atteindre ses objectifs, qui sont de produire 300•000 cartouches par an. Mais voilà, Syquest vend ses lecteurs presque sans marge, et se rattrape sur les cartouches, qui constituent la moitié des 600 millions de francs son chiffre d'affaire et la quasi totalité de son bénéfice. C'est pourquoi Syquest a accusé le coup. Dans la grande tradition US, il a porté plainte contre Nomaï, l'accusant d'avoir violé ses brevets, et pis, de vendre en guise de cartouches de la camelote incapable de résister à ses tests. "Faux, réplique la firme d'Avranches, nos cartouches n'utilisent pas de technologie brevetée par Syquest, et sont de bonne qualité." Et de menacer d'intenter à son tour un procès à Syquest pour diffamation et pratique monopolistique.

Souhaitons bonne chance à Nomaï : les lecteurs amovibles ont besoin d'une norme de facto pour s'imposer, et une seconde source faciliterait l'adoption du format Syquest qui est techniquement intéressant. Ou bien le Californien préfère-t-il attendre que débarque un format japonais soutenu par l'énorme puissance commerciale d'une alliance entre grands constructeurs nippons? Le lecteur Canon de 350 Mo, par exemple, pourrait très bien ravir son marché à Syquest...

SUCCES D'ATARI AU NAMM

Le NAMM (salon américain des musiciens), qui s'est tenu cette année du 15 au 18 janvier à Anaheim (Californie), a été un triomphe pour Atari, seul constructeur informatique présent. Il y avait des Falcon partout. Même Motorola avait un stand exposant un Falcon en tant qu'exemple de ce qu'on peut faire à bas prix avec un processeur numérique de signaux DSP56001.

Atari tenait un stand de 12 x 25 m drapé de noir, sur lequel trônait un énorme écran VGA d'un mètre de diagonale. Quinze machines permettaient à des éditeurs de logiciels de faire des démonstration sur le stand. De grand noms de la musique ont visité le stand. Citons Bon Jovi, les Pointer Sisters, Stevie Wonder, Yes... De nombreux ingénieurs du son ont demandé à Atari quand sortirait une version plus extensible du Falcon 030 (clavier détachable, format "tour"...). Gary Tramiel, qui était très occupé à prendre des commandes de revendeurs et musiciens, a refusé de donner une date, mais a affirmé que c'était un développement inéluctable de la gamme.

FOTOMAN, DEUXIEME

La toute jeune société française PARX a mis au point un logiciel d'exploitation du Fotoman nommé Fototouch, et est actuellement en pourparlers avec Logitech pour l'inclure dans une offre ST française (rappelons que la société allemande TradeIT commercialise le Fotoman outre-Rhin). Le prix serait cependant bien plus raisonnable, le logiciel étant moins puissant que son homologue allemand.

On retrouve dans Fototouch les innovations de D2M (testé page 28 de ce numéro), à savoir les formats d'import/export d'images et la gestion du Presse-Papiers, ainsi que l'organisation sous forme de Bureau. Fototouch vous permet de télécharger le contenu du Fotoman, de retoucher les images (modification des couleurs et du type de tramage à effectuer) et bien entendu de les sauver dans le format de votre choix. Le logiciel, simple et souple, suffit à l'exploitation du Fotoman, vous pourrez utiliser un logiciel de retouche pour manipuler l'image sauvée. Espérons donc que Logitech se décidera à sortir un pack comprenant ce logiciel fort pratique...

Rappelons les coordonnées de PARX : 35 rue du Jeu de Paume, 53000 Laval, tél. : (16) 43 56 92 76.

CIRCUITS IMPRIMES AU LASER

Les taquineurs de fer à souder se souviennent encore avec émotion de l'époque bénie ou les circuits intégrés étaient au pas de 2,54 mm.

Cet espacement entre deux pattes des puces permettait au jeune amateur de faire chez lui sans trop de problème des circuits imprimés (CI), à l'aide d'un bain de perchlorure aux tâches oranges indélébiles qui ont fait la consternation de bien des mères. De plus, cet espacement était encore assez large pour permettre facilement la soudure des boîtiers sur lesdits CI.

Cette époque se termine. Au nom de la productivité et de la miniaturisation, les puces sont aujourd'hui encapsulées dans des boîtiers dont les pattes ont des écartements de plus en plus restreints - entre 0,5 et 0,25 mm. Pis encore, les boîtiers sont désormais faits pour être montés en surface (technologie CMS, "Composant Monté en Surface") : au lieu d'être introduites dans des trous du CI, les pattes des composants CMS reposent horizontalement sur le circuit imprimé, et le soudage se fait en déposant un infime film de soudure sur les parties métalliques. Allez donc dépanner un baladeur ou un auto-radio ainsi fabriqué : les composants se dessoudent rien qu'en approchant le fer à souder, lequel est d'ailleurs dix fois trop gros. Irréparable, à jeter si hors garantie. Ah là là.

Naturellement, la gravure par bain chimique n'a pas non plus un grand avenir dans cet univers lilliputien. Pour ôter le cuivre qui recouvre la plaque d'époxy du CI et le diviser en pistes conductrices, on a désormais recours au laser. La société allemande LPKF a ainsi présenté un appareil permettant d'atteindre un espacement de 0,04 mm entre chaque piste, ce qui permet d'en loger trois entre les pattes d'un composant CMS! Le principe est simple : le laser (infra-rouge) est monté sur une table mobile, et peut se déplacer dans un plan. Il grave des canaux dans le cuivre du CI en cours de fabrication à la vitesse de 5 cm/s. On peut alimenter la machine directement avec des données issues de la CAO.

Ce genre de machine devrait permettre de rentabiliser les CMS même sur de très petites séries. La conséquence inéluctable sera la raréfaction, et sans doute la disparition, des circuits intégrés au pas de 2,54, et leur remplacement par des CMS que seuls les robots japonais et les horlogers suisses peuvent manier. Les électroniciens amateurs ne constituent pas en effet un marché suffisant pour continuer à encapsuler des puces dans des boîtiers 2,54 si l'industrie n'en achète plus. Est-ce la fin des électroniciens du dimanche?

LE PENTIUM PREND DU RETARD

Intel a annoncé que le successeur de son processeur 486, le Pentium (ex-586, ex-P5), sortira plus tard que prévu, pas avant 1994. La raison invoquée est un problème de dissipation thermique. En effet, chaque transistor élémentaire d'un circuit intégré dégage quelques picojoules (ou milliardièmes de millijoule) par commutation. Or, il y a une commutation par cycle d'horloge en moyenne pour la plupart des transistors d'un microprocesseur. Et non seulement le Pentium comporte plusieurs millions de transistors, mais de plus ces transistors commutent souvent. Car l'architecture peu optimisée de la famille Intel oblige le fabricant à augmenter la fréquence de l'horloge (on parle à présent de 75 à 100 MHz!) pour atteindre des performances honorables.

Et quand on multiplie cette fréquence d'horloge par le dégagement de chaleur élémentaire dû à chaque commutation, on atteint un chiffre de quelques millionièmes de joules dégagées chaque seconde, soit quelques microwatts par transistor. Mettez quelques millions de transistors, et vous obtenez assez de watts pour frire ce malheureux Pentium. D'où le problème d'Intel : soit il faut mettre au point un système de refroidissement efficace, soit il faut diminuer la consommation.

Ici, j'entends ricaner les vieux de la vieille, les endurcis qui ont décortiqué les armoires des gros systèmes centraux. De fait, les Cray étaient refroidis au fréon, et les gros "mainframe" exigent une énergique circulation d'eau de refroidissement, comme un vulgaire V8. Quant aux testeurs de composants à haute vitesse, ils se branchent sur le secteur et sur une arrivée d'eau froide... Et il y a belle lurette que les grands systèmes IBM utilisent pour résoudre ce problème des modules à conduction thermique, de coûteux mais indispensables petits bijoux d'ingénierie qui dissipent la chaleur de chaque circuit intégré. Intel ne fait donc que redécouvrir un vieux problème.

CARTE 486 POUR FALCON

La compagnie Compo Software a annoncé qu'elle sortirait en mars prochain une carte d'émulation PC pour Falcon basée sur un Intel 486. Le mode vidéo VGA sera supporté. Nous attendons impatiemment de plus amples détails.

FRANCE TELECOM : LA MACDONALDISATION

France Télécom a changé son logo à grands frais. Celui-ci ne rappelle désormais plus guère la fonction première de notre détenteur du monopole des télécommunications en France. Nous vous ferons la grâce de vous épargner la logorrhée délirante qui a été communiqué à la presse pour "expliquer" le nouveau logo au public béat. Visiblement, le précédent logo était beaucoup trop évident.

Le plus important n'est pas tant le graphisme que la façon dont est



écrit le nom de l'opérateur. Le logo porte en effet les mots "France Telecom", sans accents (tandis que la raison sociale, elle, continue à s'écrire "France Télécom", avis aux anglomanes d'un certaine presse qui ont déjà sucré les accents dans leurs articles.) Pourquoi? Sans doute pour faire international, c'est-à-dire américain. Dame, il faut faire sérieux, pensez donc, il s'agit de séduire les clients étrangers, pas moinsse. Mais pourquoi donc s'arrêter en si bon chemin? Dans la perspective de la conquête planétaire, le mot "France" ne fait-il pas un peu chauvin, ne dénote-t-il pas un esprit étroit? Nous proposons donc à notre cher opérateur national une nouvelle raison sociale, "Hexagone Telecom", élégamment abrégé en HexTel. Certes, le mot "hexe" signifie sorcière en allemand, et risque donc d'induire chez les clients potentiels d'outre-Rhin un préjugé à l'encontre de nos charmantes demoiselles du téléphone. Mais l'important est de se débarrasser de cette vilaine image française qui colle encore à France Télécom, n'est-ce pas? (Curieusement, FT n'a pas encore proposé de payer ses employés en dollars.)

D'autre part, les fins psychologues qui trouvent les noms commerciaux des services nouveaux ont encore frappé très fort avec "Bi Bop". Sous cette riante onomatopée, qui fait appel à notre âme d'enfant, se cache le nouveau téléphone de poche, également expérimenté sous le nom de Pointel. Grâce à Bi Bop, les habitants des grandes villes pourront désormais appeler depuis la rue, ou dans une voiture, sans devoir pour autant débourser le prix d'un téléphone cellulaire complet. Ce qui mettra sans doute un terme aux files d'attentes devant les rares cabines non cassées de certains quartiers. Les esprits chagrins objectent que cette brillante innovation technique aurait tout de même mérité un nom moins infantile.

Selon certains sociologues, l'image de marque de France Télécom (entre autres, hélas) subit actuellement un double mouvement d'infantilisation et de dépersonnalisation, par le biais de l'intrusion d'une terminologie "branchée" anglo-saxonne. Cette tendance porte même un nom : la macdonaldisation.

La Rédaction

PAPYRUS : PAPY LE JEUNOT

Après le Rédacteur et Script (dont la version 3 est imminente), un nouveau venu pourrait bien prendre une place de choix dans le monde du traitement de texte sur Atari. Alliant certaines options puissantes de traitement à des possibilités variées de présentation, papyrus (sans majuscule, s'il vous plait !) est un programme très riche qu'on pourrait situer à la frontière de la PAO.

Entièrement compatible VGA et MultiTOS, le logiciel offre des boîtes de dialogues non préemptives et des palettes d'outils déplaçables à volonté qui seront un régal dans nombre d'opérations et bien évidemment pour les utilisateurs de moniteurs A3.

Il utilise les polices Signum!2, les polices GDOS et les fontes vectorielles SpeedoGDOS. Comme on peut trouver des utilitaires (FONTKIT, FONTY par exemple) permettant la conversion de fontes vectorielles Calamus en polices bitmap GDOS pour différents corps et résolutions, cela vous laisse imaginer l'ampleur de la bibliothèque de polices disponibles pour papyrus !

La rapidité d'affichage peut se trouver ralentie sur STE par l'utilisation de polices volumineuses, mais reste en général plus que confortable .

L'interface graphique est de style MacWrite, avec une règle en tête de document qui propose un menu pop-up où il est possible d'accéder aux différents formats de paragraphes créés par l'utilisateur.

Papyrus importe et exporte les textes en ASCII et au format RTF. Il permet également l'importation directe de documents créés par Script 2 et Signum!2 en les convertissant temporairement dans le même format RTF. Rappelons au passage que le format RTF ("Rich Text Format") est un standard de plus en plus utilisé qui permet d'échanger aisément des documents (avec leurs formats et styles) avec des applications MAC et MSDOS. La communication entre papyrus et Microsoft Word, par exemple, est un jeu d'enfant.

Beaucoup de choses sont vraiment craquantes dans papyrus : tout d'abord la facilité avec laquelle on peut créer des surfaces, de couleur ou transparentes, des lignes et même des cadres-texte indépendants. Tous ces objets, orientables par pas de 90° et pouvant être "ancrés" à un paragraphe particulier, sont faciles à manipuler et à modifier (y compris en respectant les proportions) et permettent rapidement l'encadrement de texte, son illustration, la création de lignes fléchées pour les légendes, etc. La présence d'un zoom configurable à volonté est un outil bienvenu pour qui voudra vérifier la précision de sa présentation. L'insertion d'images s'effectue de deux façons : directement dans le texte ou bien dans une fenêtre spéciale d'où il sera possible d'extraire tout ou partie de l'image chargée. La manipulation, l'orientation et la modification des images sont identiques à celles des autres objets.

Hormis les images, tous ces objets, ainsi qu'un mot, une phrase ou la totalité du texte principal peuvent se voir attribuer diverses couleurs, ce qui ne manquera pas d'intérêt pour ceux qui utilisent le VGA et surtout l'imprimante HP Deskjet 500 Couleur, puisque celle-ci n'a pas été oubliée par papyrus !

Autre option intéressante : la présence de pages maîtres (paire et impaire) qui accueilleront la pagination, les en-têtes et pieds de page, mais aussi des objets divers : cadres-texte, surfaces, lignes, images.

Les polices de caractères sont regroupées en familles et papyrus indique clairement si, à la police utilisée à l'écran, correspond une fonte d'imprimante de même corps.

Les fonctions de mise en page sont très développées et permettent le travail en colonnes, l'impression d'étiquettes, la mémorisation de différents formats de page, la correction de décalage dû à un mauvais réglage de l'imprimante, etc. La boîte de configuration d'imprimante est très complète et permet, outre le choix du driver adéquat, de le personnaliser à loisir. L'impression elle-même s'effectue en tâche de fond et présente elle aussi de nombreuses options : on peut y paramétrer l'impression des pages impaires ou paires seulement, l'impression de la dernière à la première page (option utile quand elle est liée à la précédente), le facteur d'agrandissement ou de réduction et même une modification des proportions à l'impression.

Les options, très diverses mais logiquement agencées, devraient permettre à chacun de configurer le programme comme il le souhaite. Beaucoup de fonctions sont directement accessibles par la règle ou les menus, riches sans être surchargés, mais il existe encore un bon nombre d'autres fonctions qu'on n'appelle pas à la souris mais au clavier, grâce à des combinaisons qui devraient être faciles à retenir.

Les opérations sur les blocs sont riches, grâce aux fonctions standard de copie et d'insertion, à la possibilité de sélectionner des blocs discontinus mais aussi aux fonctions variées de sélection par double clic, CONTROL-clic, etc. De plus, papyrus offre une fonction de copie de blocs "intelligente" : lors d'une insertion de bloc, non seulement les doubles espaces sont supprimés, mais un espace sera automatiquement ajouté, si nécessaire, après un point. Ca, c'est une trouvaille ! La fonction de recherche/remplacement est, elle aussi, bien développée et offre notamment différents jokers permettant plus de précision dans le choix des critères.

Papyrus, à l'heure actuelle, n'est pas importé en France et il nous semble souhaitable qu'il le soit rapidement car, bien qu'il lui manque encore un outil de création d'index et surtout une correction orthographique, papyrus se présente comme un traitement de textes intéressant et original qui devrait vite trouver sa place sans pour autant mettre au rencard les grands que nous connaissons déjà, même s'il doit les bousculer un peu et les pousser à évoluer. Après tout, qui pourrait se plaindre d'une telle évolution ?

Nous aurons très certainement l'occasion de vous présenter un test complet de ce programme prometteur dès qu'il sera importé, d'autant plus qu'une nouvelle version est déjà en préparation et devrait inclure des fonctions nouvelles comme le calcul dans les tableaux, les renvois de pages et un mode formulaire.

PAPYRUS 1.25 du 4/12/92
R.O.M. Christian NIEBER & Ulli RAMPS Software GBR
Configuration mini : STE 1 Mo (2 Mo et disque dur recommandés)

FALCON

Vous allez pouvoir découvrir très vite le Falcon 030 dans les boutiques micro près de chez vous, mais qu'en est-il des logiciels ? La machine est disponible et rien ne tourne dessus ? Détrompez-vous ! Nous vous présentons dans ces pages les logiciels prêts, ceux qui vont arriver, et ceux que vous trouverez sur le disque dur de votre Falcon !

LES LOGICIELS FOURNIS

- **AFM**, alias Audio Fun Machine, vous permet de corriger en temps réel un signal sonore : vous branchez par exemple votre lecteur de CD sur le Falcon via la prise micro, et vous pourrez utiliser l'équaliseur 8 bandes d'AFM ainsi que ses effets spéciaux (Surround, Flanging...) pour modifier la sortie.
- **Breakout**, un bon vieux casse-briques avec sons digitalisés.
- **Callapt**, un annuaire/agenda/gestionnaire de rendez-vous.
- **Landmine**, bien connu des utilisateurs de Windows sous le nom de "Démineur", est un petit jeu de réflexion vraiment très... accrocheur.
- **Procalc**, une calculatrice scientifique.
- **Talking Clock**, une horloge parlante (en anglais dans la version que nous avons vu), qui annonce l'heure d'une voix claire et suave.
- **FD2D** : un logiciel de Direct-to-Disk (voir encadré).
- **MultiTOS** : le système d'exploitation multitâches du Falcon.
- **SpeedoGDOS** : la nouvelle version du fameux gestionnaire d'impression, qui gère (d'après la documentation officielle d'Atari) les fontes au standard Bitstream et Adobe Type 1 !

GRAPHISME

HiSoft se lance immédiatement dans le support du Falcon : ils vont tout d'abord commercialiser des versions spécialement adaptées du Lattice C 5.5 et de Devpac, afin de soutenir l'effort des développeurs. D'autre part, le logiciel True Paint va être disponible très rapidement (voir illustrations page 17) ; il s'agit, vous l'avez deviné, d'un logiciel de traitement d'images en mode True Color, disposant d'un nombre assez incroyable de formats d'images, et d'une interface très agréable. Nous vous en communiquerons un test complet dès réception de la version commercialisée, qui devrai arriver en Angleterre d'ici une quinzaine de jours.

D'autre part, vous devez certainement connaître Studio Photo, créé par la société française Eurosoft, anciennement nommé "Baby", et qui devrait être normalement livré en standard avec tous les Falcon (voir photo page 17). Photo Studio est un logiciel de retouche très évolué, que l'on pourrait comparer à Photoshop sur Macintosh. Studio Photo est actuellement terminé.

Enfin, nous avons pu tripoter rapidement une version Falcon de Chagall, le fameux logiciel de dessin, adapté au True Color.

Livré avec le Falcon version revendeur que nous avons testé, nous avons d'autre part trouvé un visualisateur d'images Gif très efficace (bien qu'un peu lent), tournant impeccablement sous MultiTOS (voir illustration page 17). Ce Falcon offrait aussi un slide d'images provenant du CD Photo, en Overscan True Color interlacé, la résolution maximale que puisse afficher le Falcon sur un moniteur, et laissez-moi vous dire que ça décoiffe !

SON ET MUSIQUE

Les développement grouillent dans ce domaine, puisqu'il s'agit d'un des plus "chauds" touchés par le Falcon. Vous avez peut-être déjà entendu parler de Digitape, édité par TradeIT, qui est un mixeur six pistes permettant d'appliquer des effets contenus dans des modules externes.

Mais l'un des éditeurs les plus actifs actuellement est bien entendu D2D, situé à Cambridge, qui a conçu le mini-direct-to-disk fourni avec les Falcon en standard. Ils sont en train de figoler D2DEDIT, dont nous avons pu voir une version de démonstration, qui est un logiciel de direct-to-disk beaucoup plus professionnel, disposant d'outils d'édition beaucoup plus précis. D2D annonce de plus la disponibilité très rapide de SPDIO, un petit montage permettant de synchroniser le Falcon avec un lecteur de CD pour obtenir une fréquence de numérisation de 44.1 KHz, ce qu'il ne peut réaliser en standard.

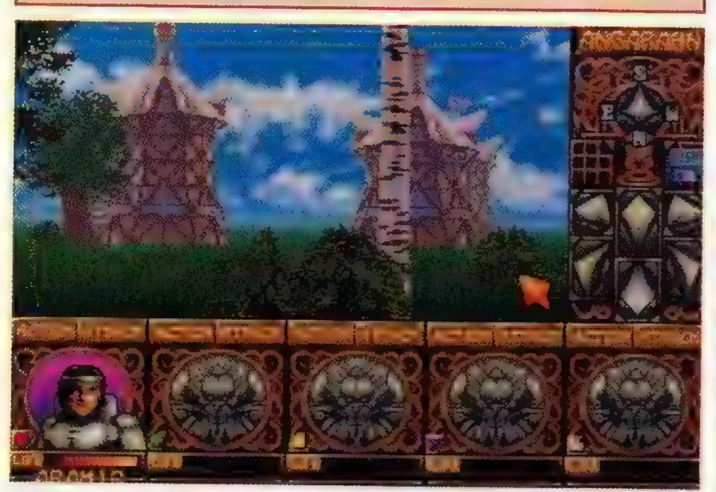
Bien sûr, rappelons qu'AFM est toujours fourni avec les machines, dans une version béta pour l'instant, ce qui est assez inquiétant, sachant que la version actuelle pose quelques problèmes d'utilisation.

ANIMATION, JEUX

Vous le découvrez page suivante, les jeux existent sur Falcon ! Nous vous laissons les découvrir dans quelques secondes...

SILMARILS : LA CLAQUE !

Non, vous ne rêvez pas : Ishar et Transarctica sont d'ores et déjà prêts, finis, complètement, promis-promis, sur Falcon ! La preuve ? Nous y avons joué, et nous n'avons trouvé aucune différence avec les versions PC, les graphismes 256 couleurs sont toujours aussi sublimes, seule la musique devrait évoluer dans les versions finales (on entend pour l'instant la musique de la version ST). Ces deux jeux seront disponibles dans les prochaines semaines.

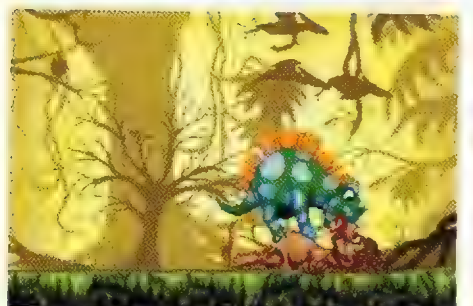




HUMANS

Nous avons vu tourner la version de démonstration de Humans, par Imagitec Designe, qui est encore une fois totalement identique à la version PC 256 couleurs... Il s'agit d'un petit dessin animé durant pas loin de dix minutes destiné à vous mettre l'eau à la bouche ! La version finale de ce jeu hilarant ne devrait pas tarder à arriver dans les boutiques...





D'autre part, nous avons trouvé sur le disque dur une série d'animations créées par Brainstorm, les développeurs d'Adebog, entre autres. Ces animations, déjà célèbres, utilisent le mode 256 couleurs et jouent en même temps des échantillons.

Il nous a de plus été possible d'assister à une démo assez ahurissante qui simulait le Mode 7 de la Super Nintendo. Qu'est-ce ? Le but est de prendre une texture bitmap, de la plaquer sur une surface semblable à un sol, et de se balader dessus en temps réel, avec zooms et rotations au pixel près ! Pilot Wings n'a qu'à bien se tenir !

Encore plus fort, les animations vidéo temps réel assistées par le DSP ! Là, on atteint le stade de l'indescriptible, le Falcon triture, déforme et plaque sur des surfaces diverses en temps réel un signal vidéo dans tous les sens, toujours en jouant des échantillons pour vous faire passer le temps.

MAIS ENCORE ?

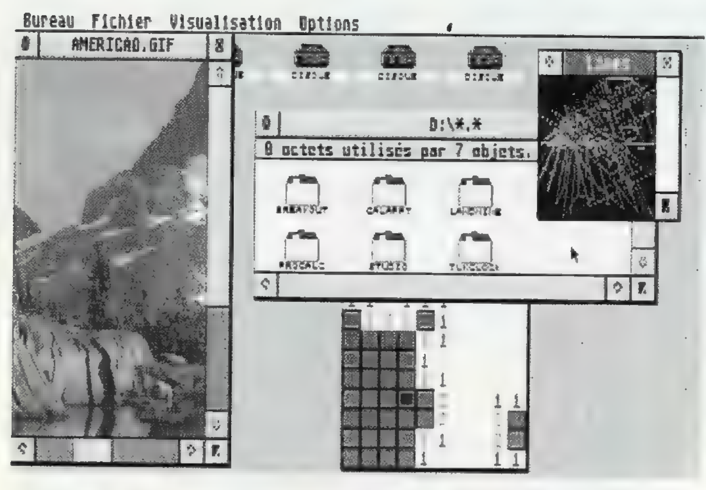
Vraiment en vrac, car la place (et surtout le temps !) se font rares, le Falcon devrait être livré avec SAM pour sonoriser son environnement, SpeedoGDOS est fourni en standard, et il serait semble-t-il capable de gérer des fontes Bitstream ainsi que les Adobe Type 1 ! MultiTOS est bien entendu lui aussi sur les disques durs, dans une version 1.0 bêta, tout de même.

Nous vous tiendrons au courant dès le mois prochain des produits qui auront été commercialisés dans l'intervalle. En attendant, bavez bien !

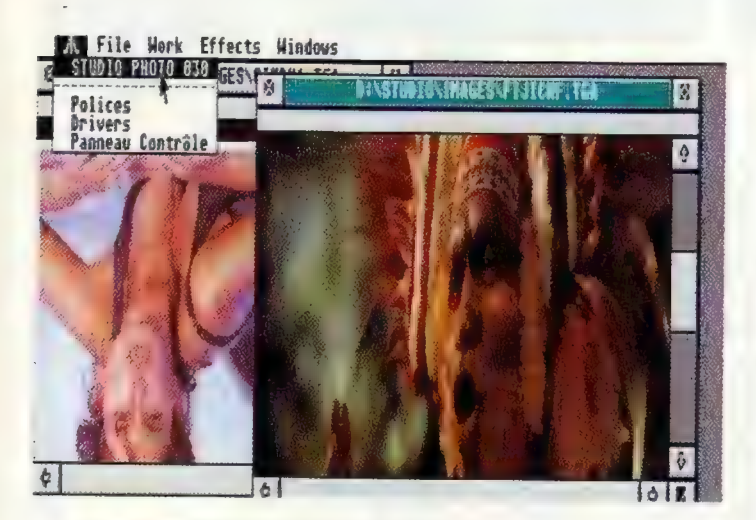
FALCON : LES PRIX !

Version 1 Mo sans disque dur : **4900 F**
Version 4 Mo avec disque dur 65 Mo : **7990 F**
Version 14 Mo avec disque dur 65 Mo : **11990 F**

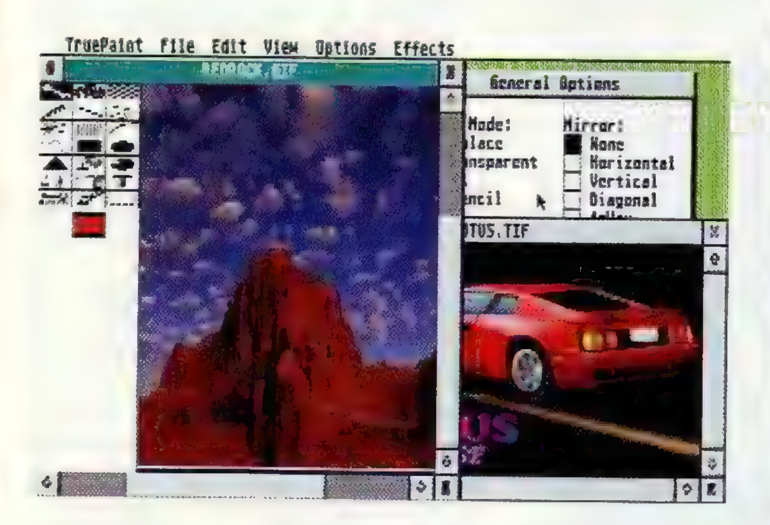
Tous ces prix se comprennent sans moniteur ! La configuration la plus tentante est bien entendu la deuxième, la première étant beaucoup trop limitée...



Un petit coup de multitâche ? Ici, un viewer de Gif, Landmine et Lines tournent



Le désormais célèbre Studio Photo. Les Accessoires permettent de configurer SpeedoGDOS sans avoir à se taper un CONFIG.SYS comme dans l'ancien temps



True Paint de HiSoft, puissant et agréable à utiliser



CD PHOTO

LE CHOC DU MULTIMEDIA

A l'heure où l'imagerie électronique règne dans de nombreux domaines, la génération cathodique n'a qu'à bien se tenir ! Voici le CD Photo, outil merveilleux qui rejoint désormais la panoplie d'interfaces environnant le monde Atari...

PRESENTATION

Le lecteur CD-ROM/CD-PHOTO, se compose d'un boîtier, type lecteur Syquest, qui intègre le lecteur marque Toshiba, ainsi que l'alimentation. La connexion avec le TT ou le Falcon se fait par l'intermédiaire du port SCSI. La gestion du lecteur sur Atari est faite par le logiciel "Color Disk PCD" ; il permet de lire les images inscrites sur le compact disque avec quelques fonctions de retouche et séparation de couleur. Outre la gestion sous GEM du lecteur, on trouve également un module Calamus, permettant d'inclure directement à partir de votre logiciel de PAO tant aimé, les belles photos dans le cadre bit-map auparavant créé ! A venir, mais non encore disponible dans la version testée : le driver GDPS permettant la gestion du lecteur sous Cranach Studio.

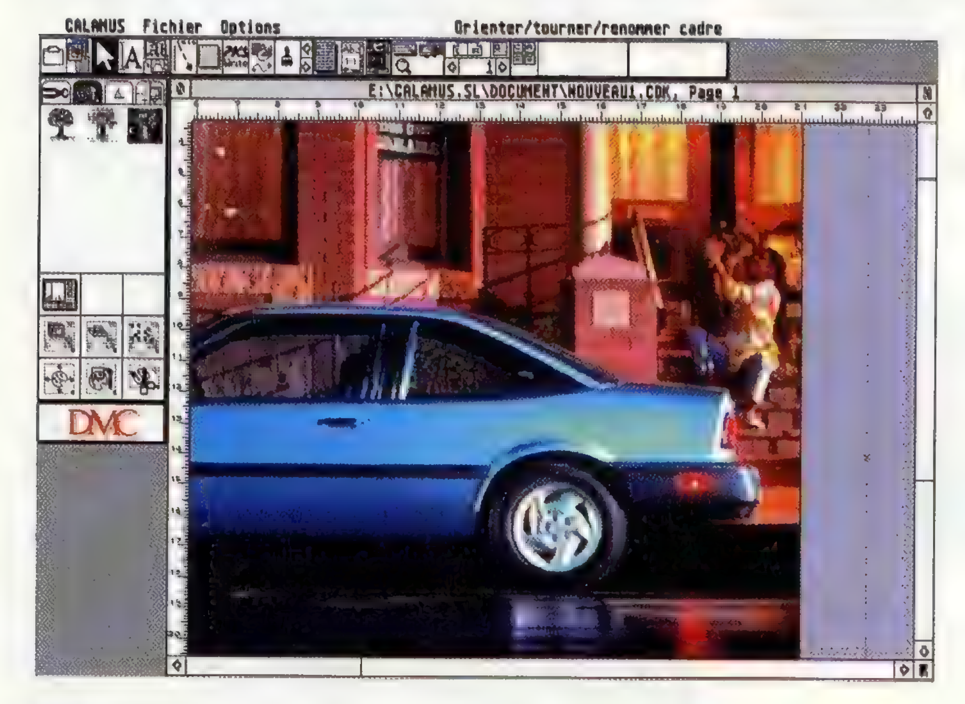
CD-PHOTO

Depuis peu, Kodak a mis au point une nouvelle technologie, à la portée du grand public, permettant de de stocker les photos sur un compact disque. Cette idée originale à permis à des développeurs de concevoir des logiciels de gestion permettant de lire directement les photos à partir du lecteur CD-ROM. Les premiers concernés, les photographes, trouvent en ce support un avenir prometteur, tant au point de vue stockage des photographies par rapport au papier classique que la retouche simplifiée des images. Cet outil rapproche désormais les adeptes de l'image palpable à celui du monde virtuel qu'est l'infographie. Les marchands d'informatique n'ont qu'à se frotter les mains, le marché est ouvert, dans ce nouveau créneau technologique. A titre d'information, sachez que vous pouvez placer une centaine de photos sur un simple compact avec une image très haute résolution : 3072x2048 en 16 millions de couleurs, de quoi détrôner les scanners à plat

" Le CD Photo offre des avantages non négligeables et facilement rentables "

conventionnels dans le monde de la PAO, face au prix du transfert unitaire de la photo, qui revient à peu près à 5 francs. Opération qui reste à la charge des laboratoires Kodak équipés.

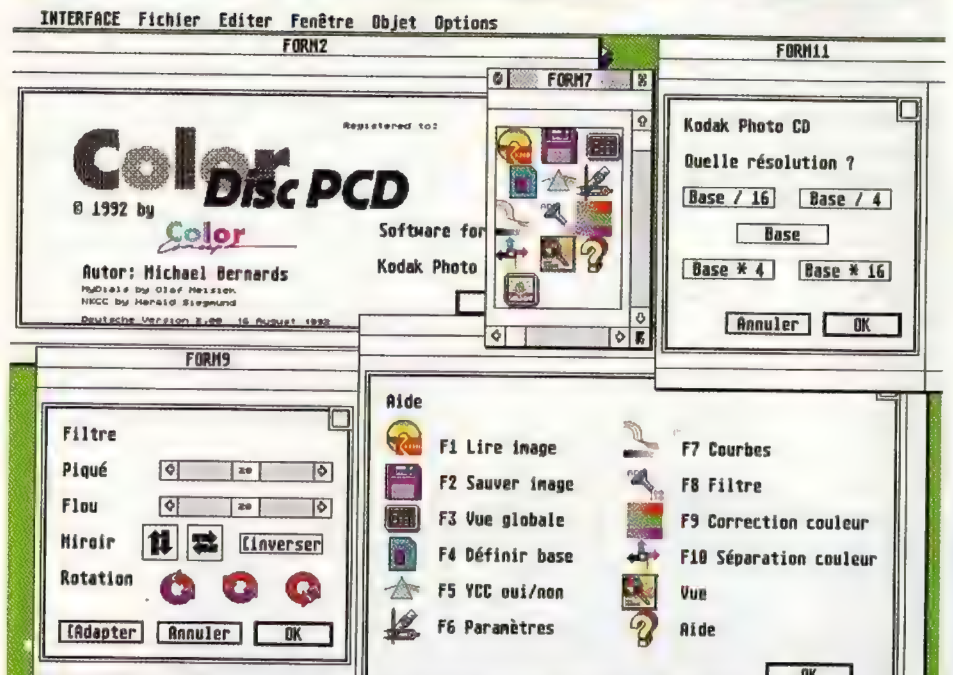
Il suffit de donner à votre photographe les négatifs que vous souhaitez voir apparaître sur le CD, un point c'est tout. Ces opérations s'effectuent sur des coûteuses machines situées dans un environnement exempt de toute poussière appelé "Salle Blanche".



CD-PHOTO CONTRE SCANNERS A PLAT

L'apparition du CD-ROM et du transfert photo soulève d'ores et déjà une polémique de la part des professionnels de l'imagerie, où numérisation et traitement d'images prennent un temps important dans la conception de maquettes de magazines et journaux.





Grâce au CD-PHOTO, on saute une étape et ceci à très bas prix, pourvu que la photo originale soit de bonne qualité. Les opinions sont partagées, mais actuellement, les Allemands sont très, très friands de ce type de produit. Pour cause, la solution que nous vous présentons est d'origine germanique, of course !

Cela dit, c'est un produit directement concurrent du scanner à plat ; en effet, si bon nombre de scanners permettent de numériser un document en 400, voir 600 dpi, la réalité en est tout autre. En effet, bien souvent, restreint par la place mémoire qu'occuperait une telle image, on se contente de scanner en 150 voir 180 dpi, juste à la limite du trompe l'oeil. Avec le CD-PHOTO, l'image est numérisée en très haute résolution, ce qui permet d'effectuer des réductions d'image tout en gardant une qualité supérieure à l'équivalent sur scanner à plat. De toute évidence, la solution apporte des avantages non négligeables et facilement rentables (perte de temps dûe au nombreux paramètres des scanners à plat).

L'autre avantage : le stockage réduit (disque compact). Beaucoup de professionnels ont d'ores et déjà opté pour ce support, en créant leur propre gamme de textures, paysages et fonds, utilisés en PAO. Pour les



CD-ROM
LA RÉVOLUTION MULTIMÉDIA

En informatique, comme chacun le sait, le stockage d'informations représente un problème majeur. Le disque dur, support classique de stockage, bien que fiable, possède des handicaps dans certaines applications, telle l'imagerie. Si leur capacité permet de dépasser les 600 Mega de données, voir plus, leur fragilité peut à tout moment vous faire rentrer dans l'univers de l'horreur, en cas de crash fatal, qui arrive bien plus souvent qu'on peut l'imaginer. S'ajoute ensuite le facteur prix qui dépasse souvent les 5000 frs pour un disque de 400 Mega. L'idée vint alors de pouvoir conserver les informations figées prenant beaucoup de place sur un support idéal et peu cher. C'est alors qu'apparut le CD-ROM. Le principe est analogue à celui du lecteur Laser, élément classique de toute chaîne Haute-Fidélité, à la différence qu'il est dédié et interfacé dans un environnement informatique. Le CD-ROM permet de figer de manière définitive des informations diverses. C'est ainsi que l'on dispose sous MAC, de centaines de volumes consacrés à l'histoire/géographie. On trouve également des dictionnaires complets ainsi que des volumes contenant des images, textures, fontes, pour les applications PAO. Les applications sont nombreuses et les informations ne risquent pas de s'envoler par enchantement en cas de problème. C'est l'ouverture totale vers l'extérieur, vous permettant d'accéder aux bibliothèques infinies existantes et à venir. A titre d'information, sachez qu'un dictionnaire illustré tient sur un simple disque compact, et pèse moins que les deux kilos de son homologue papier !



inconditionnels du développement, certaines marques proposent les dossiers développeurs directement sur support CD ROM. Vous ais-je convaincu ? (NDLR : attention, tous les lecteurs CD ROM ne sont pas capables de lire des CD Photo !)

LA SOLUTION ATARI

Le lecteur, interfacé SCSI, fonctionne sur TT et FALCON 030. A l'heure actuelle, deux logiciels accompagnent le lecteur. Le premier fonctionne sou GEM (Color Disk PCD) ; le deuxième est un module fonctionnant à partir de Calamus.

Les images en provenance du compact sont au format Kodak "PCD". Outre ce format, on dispose par le biais du logiciel des formats classiques : TIFF, TARGA et ESM. Les deux logiciels sont compatibles avec les cartes 16 millions de couleurs. Le disque CD-ROM est configuré en tant que lecteur P et nécessite certains utilitaires spéciaux permettant la gestion d'un tel lecteur. Les assidus de ICD trouveront tous les utilitaires nécessaires dans leur disque de BOOT. Pour les autres, pas de problème, ils sont fournis en standard avec le lecteur qui dans ce cas est un modèle Toshiba XM3301, que l'on retrouve sous divers conditionnements dans le monde MAC. En utilisation avec le FALCON, on bénéficiera d'un affichage en overscan entrelacé, permettant d'atteindre des images de base de (768x512) en mode True Color.

COLOR DISK PCD

Le logiciel d'exploitation et gestion du lecteur permet la lecture, l'affichage, la retouche ainsi que la conversion des images dans divers formats. Entièrement sous GEM, on peut utiliser la plupart des cartes graphiques du commerce. Néanmoins, traitant des images d'origine en 16 millions de couleur, il est de loin préférable d'utiliser un telle carte, notamment pour les éventuelles retouches d'image que permet le logiciel. On pourra donc modifier le piqué de l'image, l'effet de flou, la rotation, etc. De même, il est possible d'effectuer la séparation des couleurs, l'édition et modification des courbes de gradation ainsi que la correction Gamma. Egalement disponible la correction Noir et Blanc pour chaque composante CMYK. Le stockage des



données sur le compact disk est du type PCD. Ce format particulier, permet d'obtenir, selon les possibilités du logiciel des images dans 5 modes différents, toujours en 16 Millions de couleurs :

Mode BASE/6	192x126
Mode BASE/4	386x256
Mode BASE	768x512
Mode BASEx4	1536x1024
Mode BASEx16	3072x2048

Les différents modes disponibles sont accessibles à partir du logiciel avant le chargement de l'image. De ce fait, pour une image de base 768x512, la taille mémoire sera de 786,432 Koctets pour le format PCD, alors qu'après transformation dans le format TIFF, la taille passera à 1.179 Meg., contre 1.180 Meg pour le format ESM. Il sera préférable en cas de transférer les images au format PCD et de les convertir selon la demande ponctuelle. Le nombre d'images maximum pouvant être contenues sur un compact disk est de 100. Ceci sous entend de pouvoir bénéficier des tous les modes allant de BASE/6 à BASEx16. Néanmoins, il est tout à fait possible de pouvoir avoir 200 voire 300 images sur le même compact dans les formats allant de BASE/6 à BASE (768x512). C'est d'ailleurs à partir de ce format que sont réalisées l'ensemble des illustrations de cet article.

MODULE CALAMUS

Pour les professionnels de la PAO, est livré également un module spécifique PCD.CIR, qui permet de charger n'importe quelle image dans les modes "BASE" désirés : de BASE/6 (192x126) jusqu'à BASEx16 (3072x16). Ceci, à partir de Calamus. Le résultat est surprenant par rapport aux documents numérisés sur scanner à plat. Preuve à l'appui, quelques zooms sur des portions d'images suffisent à s'apercevoir de la haute qualité des documents en provenance du disque compact. L'équivalent en numérisation serait obtenu sur des scanners à plat à 1200 dpi. Décidément, Calamus confirme sa totale ouverture vers le monde extérieur avec une panoplie croissante de modules dédiés multimédia.

Egalement à venir, un module GDPS pour les logiciels gérant ce type de drivers dont Cranach Studio fait partie. Ceci pour permettre de gérer le lecteur directement à partir d'un programme de retouche d'images.

CONCLUSION

Pour un prix moyen annoncé de 6900 frs HT, le CD-ROM utilisé pour lire les CD Photo de Kodak confirme le professionnalisme des applications sur Atari. Si le MAC a longtemps été considéré comme l'élite, d'autres le surpassent en toute modestie et prix tout en apportant les mêmes performances avec plus de convivialité. L'avenir étant au multimédia, Atari joue le jeu et les développeurs s'acharnent à fabriquer les éléments manquants tant indispensables pour des applications de plus en plus pointues. Espérons que ce premier pas soit le début d'une explosion de ce type de support.

A quand la disponibilité des dossiers pour les développeurs en CD, ou bien encore la panoplie des fontes pour Calamus... En attendant admirez les belles photos, il y en aura pour tout le monde ! Si malheureusement vous n'aimez pas l'informatique, que cela ne tienne, achetez un lecteur CD-PHOTO de salon, et passez-vous vos collections privées sur votre poste de télé. Le multimédia, c'est pour tous ! Consommation à discrétion...

Henri Abdelouab

CD LASER & CD-ROM

Le CD-ROM est un lecteur de disques compact un peu particulier par rapport aux lecteurs CD conventionnels. Tout le monde connaît le principe du Compact-disque audio, qui remplace aujourd'hui le bon vieux disque en Vynil plein de défauts ! Le nouveau support représenté par le compact disque ou encore banalisé par le mot "Laser" possède des caractéristiques exceptionnelles permettant une restitution sonore parfaite. En effet, le son est enregistré tout en numérique et l'interprétation des messages s'effectue tout simplement par un décodage de messages binaires. Ces messages correspondent physiquement à la présence ou non de trous sur le compact disque. Le balayage d'un faisceau laser, permet de lire ces trous et les espaces pleins. Pour empêcher que le support ne s'encrasse, on noie les trous vides et les trous pleins dans un support translucide, permettant au faisceau laser de parcourir l'ensemble des sillons du disque laser. Il arrive parfois que le disque semble rayé, c'est dû tout simplement au masquage partiel de la surface du disque par des matières grasses ou poussières. Il suffit alors de nettoyer la surface, et c'est reparti. Epatant comme technologie !

Puis vint le disque compact vidéo. Le principe est le même, si ce n'est que la taille qui augmente, vu la quantité d'informations et les temps d'enregistrement que représente un film. Il arrive même qu'il y ait deux disques vidéo pour un même film. Cette technologie numérique assez performante, détrône le stockage classique qu'est la bande magnétique.

Et pour finir, arriva donc le CD ROM dans les univers MAC et PC, permettant d'exploiter les données inscrites sur les disques pour l'environnement informatique, et aujourd'hui le CD ROM sur Atari...

STUDIO RAYTRACE

INTRODUCTION

Comme son nom l'indique STUDIO RAYTRACE est un logiciel de raytracing. Ceux-ci commencent à faire une apparition remarquée sur nos machines. Au vu des qualités de plus en plus performantes de ces derniers dans les deux domaines inhérents à ce type de logiciel (qualité graphique et rapidité, on comprend aisément pourquoi).

Tous les ataristes connaissent, au moins de nom, l'incontournable PERSISTANCE OF VISION que Saint REDRACKAM a eu la bonté de nous porter sur ST, TT et FALCON. Vu la qualité du dit logiciel, on peut se demander ce qu'il nous fallait en plus ?

Et bien moins peut être, ou plus simple serait plus exact. Si POV est un chef d'oeuvre de réalisme, et ce grâce à ses nombreuses possibilités, il n'en reste pas moins une montagne. Et peu d'élus finalement arrivent à la parcourir sur toutes ses faces, la plupart restant aux alpages sphériques et chromés.

Le principal problème étant de devoir tout créer par syntaxe, édifier des formes complexes, placer les lumières, les objets et sa caméra relève parfois de l'inquisition.

C'est là qu'un programme comme STUDIO RAYTRACE, comble une grande crevasse. Car son gros avantage est que tout se crée à la souris et aux icônes. Les utilisateurs de PERSISTANCE qui ont grillé leur système nerveux avec les erreurs de syntaxes et autres images noires me comprendront facilement.

Nous allons donc essayer de faire le tour du "studio".

Celui-ci se compose de deux parties: le modeleur et le "raytraçeur". Attaquons donc par le premier étage, j'ai nommé:


Orthodoxe, 2276 facettes, 1 lumière, 640x480 sans antialiasing (Phong sur les dômes), 96 heures de calcul

LE MODELEUR

MODELAGE

Il y a trois manières de modeler : par points et facettes, avec un tour et à partir de primitives. Ces dernières sont au nombre de quatre: sphère, cube, cône, tore auxquelles on peut ajouter une cinquième: la grille. Leurs dimensions sont évidement paramétrables.

Le tour permet de créer des objets de circonvolutions selon l'axe x, y ou z, ainsi qu'un nombre de tours défini par l'utilisateur. Le placement de l'objet se fait sur le centre de l'image, du pointeur ou de l'univers.

Le montage par points et facettes est extrêmement pratique. On place un point sur une des 3 vues, l'ajuste à sa convenance, puis passe au deuxième et au troisième. Une fois ceux-ci placés dans l'espace, il ne reste plus qu'à cliquer sur l'icône facette. On peut également créer ses points en leur donnant des données métriques par une boite de dialogue.

Tout point peut être très facilement modifié. Il faut pour cela le sélectionner. A cette fin un petit carré s'affiche sur les trois vues. Vous le déplacez sur celles-ci afin de cerner l'objet de vos modifications ultérieures, et il se sélectionne automatiquement dès concordance des coordonnées. Ensuite il ne vous reste

plus qu'à agir comme bon vous semble sur ce pauvre petit point si odieusement mis à l'écart.

Ceux qui ont essayé d'utiliser la construction par facette sur le regretté CYBERSCULPT, doivent penser avec émotion qu'un grand pas vient d'être franchi.

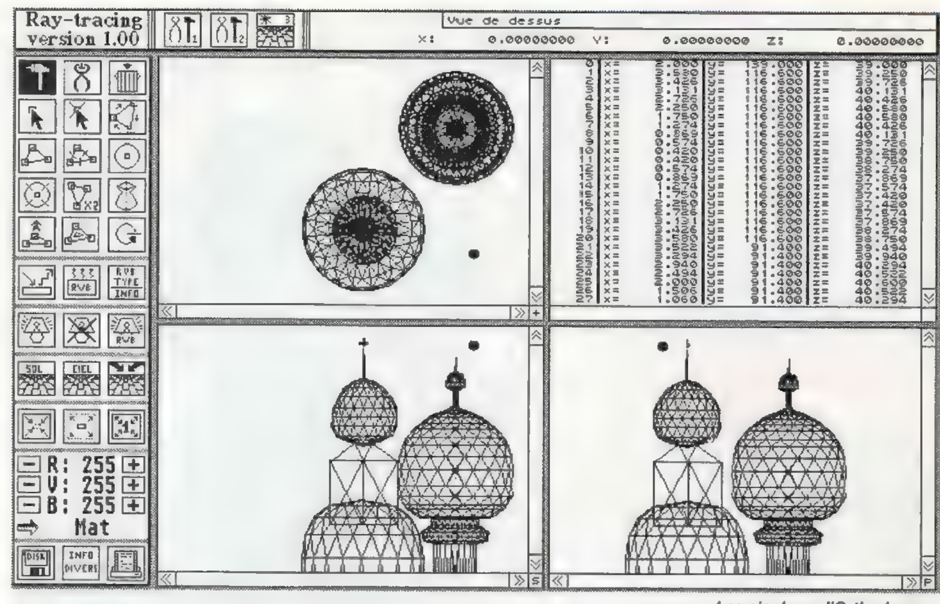
Pour un point c'est parfait, mais pour un objet en contenant une grosse quantité, cela deviendrait vite austère s'il n'y avait pas d'autres systèmes de sélection prévus. Et comme il y en a, je m'en vais vous les livrer de suite.

Lorsque vous avez déterminé un point, vous avez la possibilité de sélectionner l'objet entier auquel il appartient, et ce en cliquant sur l'icône spécialement conçue à cet effet.

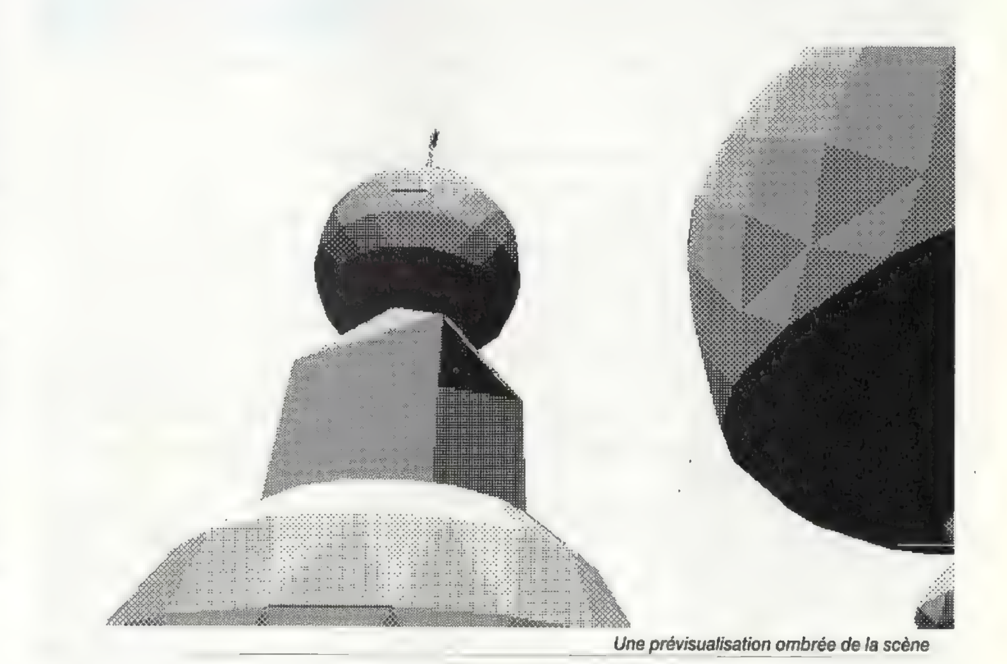
L'autre possibilité, et que je vous conseillerai vivement d'utiliser, est la définition de chaque objet. Je m'explique : une fois celui-ci créé, vous pouvez lui donner un nom, ce qui vous permettra par la suite de le sélectionner, désélectionner à volonté, et ce, encore une fois, dans le but avoué de lui faire subir toutes sortes de tortures infâmes.

Et comme je sens votre âme de tortionnaire rejaillir en vous, je m'empresse de vous les énumérer :

Duplication, duplication avec rotation et exemplaires multiples, rotation, déplacement, déplacement par translation, déplacement par divers types de symétries (orthogonale, centrale, homothétie), destruction (il existe parfois des situations qui nécessitent des solutions radicales), changement de taille, aimantation ainsi que colorisation et application de textures.



Les clochers d'Orthodoxe


Une prévisualisation ombrée de la scène

LES TEXTURES

Faire un bel objet en volume c'est bien, mais encore faut il pouvoir lui donner un aspect visuel et une matière propre à le rendre le plus réaliste possible.

Pour la couleur, c'est on ne peut plus simple. Il y a trois cases R.V.B. avec ascenseurs à chaque extrémité. Ceux-ci ont 256 pas chacun, afin d'obtenir 16,7 millions de couleurs. Une fois la couleur déterminée, on clique sur l'icône correspondante et la sélection se retrouve affublée de sa nouvelle teinte.

Pour la texture, vous avez le choix entre 6 présélections "d'usine" et 6 personnelles. Chacune de celle-ci possède les paramètres suivants: coefficients de réflexion, transparence, densité air/ambiant, brillance et courbe de réflexion spéculaire. A cela s'ajoute une possibilité de "mapping" à plat en TIF et PI1.

La combinaison du mapping et de la texture permet de construire des objets assez conséquents.

AIDES À LA CONSTRUCTION

Une fois assimilé ces données, plusieurs fonctions vous permettent de réaliser plus facilement vos objets 3D.

En premier, déjà cité plus haut, la possibilité de nommer des groupes de points, facettes et objets afin de les sélectionner ou désélectionner à volonté, assurant une aisance de travail non négligeable.

Le doublage des facettes, pour un lis-





Bulles, 14 sphères, 2 lumières, 640x480 sans antialiasing, 15 heures de calcul

sage de la surface, permet de travailler plus rapidement sur des objets simples et de les enrichir avant le "raytraçage".

Une autre particularité se trouve très intéressante. Vous pouvez charger une image en fond et donc placer vos points, ou objets, suivant le modèle bitmap que vous aurez dessiné auparavant.

Afin d'éviter le conflit de facettes, un détecteur de facettes croisées se charge de régulariser la situation.

Il arrive que deux facettes soient identiques, sans pour autant être visibles, ce qui a pour conséquence de ralentir les calculs. Dans le but d'optimiser ces derniers, une fonction d'épuration a été implémentée.

On trouve également trois possibilités de mesures: distance entre deux points, taille et surface occupée, ainsi que recherche d'angle.

Si vous avez des points très proches que vous souhaitez fondre en un seul, STUDIO RAYTRACE vous donne la possibilité d'effectuer cette opération après paramétrage.

Vous en avez d'autres mal alignés ? STUDIO RAYTRACE se charge de les remettre dans le droit chemin que vous aurez déterminé au préalable.

Comme on pouvait s'y attendre l'auteur nous gratifie du classique zoom avant et arrière.

A cela s'ajoutent des fonctions qui, à mon sens, s'avèrent plus intéressantes sur le point de vue scientifique que pratique telles que: simulation de rebond (une balle tombe à l'intérieur de votre objet et rebondit selon la forme de celui-ci) et visualisation des normales (réaction de chaque facette aux rayons lumineux).

Par contre une fonction qui débouche sur beaucoup de possibilités de création est la multiplication et le placement d'objets par calcul fractal. Vous choisissez deux objets, définissez un parcours, le nombre d'arborescences de celui-ci et envoyez le tout. Au total vous voila, avec deux objets, qui se sont essaimés dans votre univers selon vos directives. L'auteur cite pour exemple la construction d'un arbre à partir d'un objet feuille et d'un objet branche. Pour ma part j'ai réalisé la base de l'image AMETHYSTE sur le même principe. Deux gemmes différentes et un parcours proche d'une géode.

ATMOSPHERE

Que serait un monde sans lumière, sans ciel et sans sol. Didier PARADIS soucieux de ces considérations mystiques A donc pensé à vous.

Pour que la lumière soit, il vous suffit de lui indiquer où elle doit se mettre, son intensité et de quelle couleur elle émettra. Elle peut même prendre la forme d'un objet et bien sur être supprimée. L'éclairage peut également être simplement ambiant.

Le plancher des vaches peut être uniforme, en damier, avec texture et couleur ou ne pas être.

Quand à la dimension céleste, elle peut être unie, dégradée ou inexistante.

LE RAYTRACEUR

Etape ultime du modelage: la visualisation de la scène.

Pour commencer il faut définir la focale de la caméra et son placement. Un clic droit sur l'endroit à cibler, un nouveau droit sur la sainte icône et le point du regard est fixé. Un clic droit sur l'endroit où se positionne la caméra, un gauche sur la même icône et voici l'image déterminée.

Avant de lancer le calcul, vous pouvez vérifier la vue en: fil de fer, fil de fer faces apparentes, fil de fer faces apparentes et ombrage tramé, ombrage tramé uniquement. A noter qu'il existe un filtre à puissance réglable pour le calcul des ombres. Plus celui-ci est puissant, plus le temps de calcul sera long. Ce filtre n'agit uniquement que sur la vision ombrée (et pas sur le "raytracing").

Si cela vous convient, vous déterminez la sensibilité de la pellicule, la taille de l'image à calculer et les options: lissage de phong (sur les parties sélectionnées), antialiasing (avec paramétrage du nombre de rayons), ombres portées, validation des lumières, lumière spéculaire, et sauvegarde de l'image en TIF, SPU et XCM. Dans ces deux derniers cas une option DITHERING est également présente.

Avant de lancer le calcul, une estimation du temps peut vous être donnée.

Durant le calcul, vous pouvez visualiser le travail de l'ordinateur, soit en temps écoulé et restant, soit par le calcul de rayon en cours, ou par la visualisation de l'image en neuf couleurs.

Une innovation de taille veut qu'en

FONCTIONNALITÉS DU LOGICIEL

BIEN VU !

Le gros avantage, on l'a déjàdit, c'est le modeleur. Que de temps gagné et de confort de travail.

La simplicité du programme (ce qui ne veut pas dire un manque de possibilités) est également un atout pour qui veut se lancer dans les joies du "raytracing".

Les trouvailles inédites telles que la duplication par rotations ou calcul fractal, le chainage des deux machines, sont carrément géniales.

La compatibilité du ST au FALCON.

Le prix bas en regard de ses capacités.

A REVOIR

Ce qui finit par être un énorme handicap, c'est le temps de calcul. Visiblement le programme ne tient compte ni du coprocesseur ni des spécificités du 68030. Il en résulte un gâchis de temps qui réduit presque à néant les avantages du programme pour les possesseurs de MEGA STE avec coprocesseur, mais surtout TT et FALCON.

Un exemple : pour AMETHYSTE 92 heures de calculs auront été nécessaires sur TT pour une image en 640*480 sans antialiasing, sans lissage de phong, avec une seule source de lumière et 1569 facettes. Pour faire la géode que j'aurais voulu, il fallait multiplier le temps par dix soit près de quarante jours d'immobilisation machine. Ce qui est tout bonnement impensable. Quand on pense qu'avec POV 60 heures avec antialiasing est déjà une image très complexe...

Il est vraiment dommage que ce défaut bride la qualité du modeleur ou du raytraçeur. Faire des objets complexes en 320*200 ou faire du simple en 640*480 et plus? C'est un dilemme qu'on aimerait ne pas avoir.

Par contre dans le cas de sphères le calcul est assez rapide.

Pour les Bulles quinze heures auront été nécessaires pour quatorze sphères et deux lumières en 640*480. La même avec une seule lumière et antialiasing se révélait d'une durée sensiblement équivalente.

Les possesseurs de 1040 et MEGA ST ne ressentiront pas ce problème puisque STUDIO RAYTRACE exploite leurs machines au maximum de leurs possibilités.

Ceci dit la possibilité de connecter deux machines doit rattraper de façon notable ce défaut; du moins pour leurs heureux possesseurs.

SUGGESTIONS

Un convertisseur provenant de CYBERSCULPT serait le bienvenu. Car si la construction par facette est nettement plus aisée, le modeleur de CYBERSCULPT (dont CGS annonce la résurrection) reste, de beaucoup, plus performant.

D'autres formats d'images BITMAP (GIF, IFF) seraient également bien vus. Notamment pour le mapping et les images de fond.

Avec une possibilité de reprendre un calcul en cours, l'immobilisation de l'ordinateur serait nettement moins handicapante. Il pourrait ne travailler que lorsque l'on ne s'en sert pas.

Une compatibilité MULTITOS arriverait aux mêmes conclusions.

Une visualisation des images dans la résolution courante serait appréciable aux possesseurs de TT, FALCON ou ST pourvu de carte graphique. On ne serait donc pas obligé de sortir du logiciel (et de retrouver son bureau salement peinturluré) pour voir son oeuvre à partir d'un programme lisant du TIF.

En vrac: la possibilité de rentrer directement les données RVB plutôt que d'utiliser l'ascenseur, pouvoir utiliser les raccourcis claviers d'un menu à l'autre, un convertisseur au format POV, un raccourci clavier pour la désactivation du mode SNAP, choisir les couleurs en les voyant directement sur FALCON ou intégrer le procédé décrit dans "quelques trucs"

---

branchant un deuxième ST, le premier le considère comme esclave et lui fasse exécuter certaines tâches (genre ménage, vaisselle si! Si!) Afin d'accélérer la vitesse de calcul. Il est envisagé de pouvoir connecter, par la suite, d'autres systèmes (un 486 pour le calcul et un ST pour l'interface, voilà ce que j'appellerais un mariage intelligent; mais bien piètre à coté de deux FALCON 040 en série).

ENVIRONNEMENT

A l'ouverture du programme, un gestionnaire de la mémoire vous est présenté. De là vous décidez de l'espace mémoire réservé aux points, facettes, sphères et lumières. Le reste sera affecté au mapping. Si il n'y en pas assez, cette dernière opération se fera en mémoire virtuelle et donc plus lentement.

Une option "supplément" permet, une fois activée, le calcul de la prévisualisation en faces ombrées et du raytracing.

Il faut, par contre, doubler la capacité en points et facettes pour pouvoir utiliser le lissage de phong.

La configuration peut être bien entendu sauvegardée.

Ensuite vient l'écran principal avec, en haut à gauche, trois icônes représentant les menus de travail correspondants. Deux pour le modeleur, une pour le "raytraçeur". En dessous les icônes des fonctions énumérées ci-dessus et auxquelles il convient de rajouter les habituels chargement, sauvegarde, place mémoire et place disque, ainsi que l'impression des données "pointives" de votre travail.

En ce qui concerne les sauvegardes, il est possible de ne sauver qu'un objet, environnement, paramètres ou sélection afin de pouvoir les intégrer à d'autres scènes par la suite.

Entre la sauvegarde et l'impression se trouve l'icône INFO. Cliquer dessus nous apprend le nombre de sphères et lumières, facettes et points présents dans la scène, mais aussi s'il y a un ciel et un sol.

Toutes les icônes ont des raccourcis clavier, affichés dans une fenêtre en haut à droite lors du passage de la souris sur celles-ci. Toutefois ils ne fonctionnent que dans leurs menus respectifs.

Dans la plupart des cas, une pression droite de la souris sur l'icône affiche une fenêtre de paramétrage, alors que le clic gauche met la fonction en route.

Dans la barre d'info en haut, les coordonnées du pointeur sont affichées en permanence.

Les accessoires peuvent être obtenus par pression de l'icône prévue à cet effet. Tandis que la touche UNDO, ou un cliquage sur STUDIO RAYTRACE, affiche la carte d'identité du logiciel.



Améthyste, 1569 facettes, 1 lumière, 640x480 sans antialiasing, 124 heures de calcul !

Une boîte de dialogue, permettant divers paramétrages, est également présente. On peut donc choisir l'affichage en vidéo normale ou inversée, les fenêtres actives et choisir le mode CLIPPING. Celui-ci n'affiche que les points et facettes contenus dans la fenêtre, accélérant ainsi de manière notable l'affichage (en cas de zoom notamment). On peut également mettre l'ordinateur à l'heure et à la date voulue ainsi que déterminer si on veut mettre un palier dans le déplacement de la souris. Fonction dont il faut se méfier car, une fois mise en route au niveau 8, il est quasiment impossible de revenir au menu de paramétrage afin de la désactiver.

La surface de travail est divisée en quatre: Vue de haut, de face, de coté et la liste des coordonnées de tous les points. A gauche et à droite de chaque fenêtre, les traditionnels ascenseurs ainsi qu'une fonction de centrage de la fenêtre sur le pointeur.

DOCUMENTATION

D'une trentaine de page, elle détaille relativement bien toutes les fonctions. Par contre certaines ne sont pas complètement expliquées ou pas suffisamment détaillées. Ce qui fait que l'on a parfois du mal à comprendre leur intérêt. C'est le cas de la SIMULATION DE REBOND ou du FILTRE D'AFFICHAGE. Le placement de la caméra n'est également pas très clair. J'ai passé pas mal de temps à en comprendre le fonctionnement.

Par contre il y a beaucoup de fautes d'orthographe (dans le logiciel aussi d'ailleurs). A l'heure du REDACTEUR 4, c'est tout simplement impardonnable.

Maintenant la doc que j'ai eu était un fichier CALAMUS sur disquette datant de cet été. Elle semblait définitive, mais il est fort possible qu'elle ai été revue à l'heure actuelle.

TEST PRATIQUE

PROBLEMES DE FONCTIONNEMENT

La version 1.0 fonctionne parfaitement à l'exception de rafraîchissements d'écrans pas toujours bien effectués (très rares tout de même). C'est la cas lors d'un arrêt de calculs en cours. Un carré rouge subsiste alors sur TT en VGA 640*480.

Lorsqu'il est possible de rentrer des données directement, il faut bien penser à mettre un nombre identique de chiffres que d'espaces, sous peine de se voir quelquefois décalé du nombre de tirets manquants. Par exemple, pour la fonction FUSION DE POINTS, il y a l'emplacement de quatre tirets avant la virgule. Si vous voulez rentrer le chiffre 3.0 il faut écrire 0003.0 sinon STUDIO RAYTRACE comprendra 0.3.

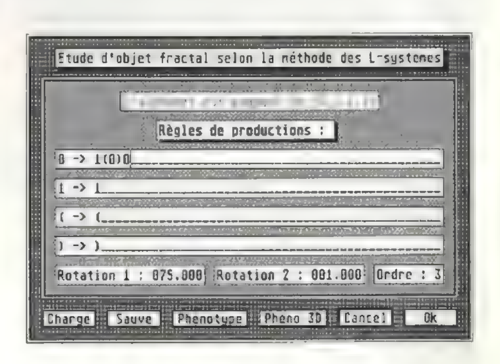
Lorsque vous utilisez la duplication fractale, allez y en douceur. Une impossibilité de calcul se soldera par retour au bureau. Sauvez donc vos phénotypes régulièrement.

L'estimation du temps est étrange. Quelquefois très exacte (pour certains objets en facettes), d'autres fois complètement à coté. Pour les bulles il a fallu multiplier le temps par cinq. Ce qui est beaucoup tout de même.

Ce qui n'est pas un bogue, mais vraiment énervant, c'est le changement des couleurs personnalisées du fond et des fenêtres lors du retour au bureau. STUDIO EFFECT 32 fait la même chose d'ailleurs. Est ce un défaut de famille ?

Je n'ai malheureusement pas pu tester la possibilité de travail avec deux machines, faute de deuxième machine. Rien à dire donc de ce coté là.

QUELQUES TRUCS





Le phénotype du chemin de duplication fractale des gemmes, et le chemin après trois arborescences de ce dernier...

Pour choisir vos couleurs, prenez un programme de dessin quelconque. Fabriquez les couleurs que vous désirez appliquer dans STUDIO RAYTRACE et notez leurs références RVB. Attention à rajouter une unité si les gradations commencent par 0 au lieu de 1.

Si vous avez un STE, TT ou FALCON (palette de 4096 couleurs), multipliez ces nombres par 16, cela vous donnera la correspondance 24 bits utilisée par notre "raytraçeur". Pour un STF (520 couleurs), le facteur est de 32.

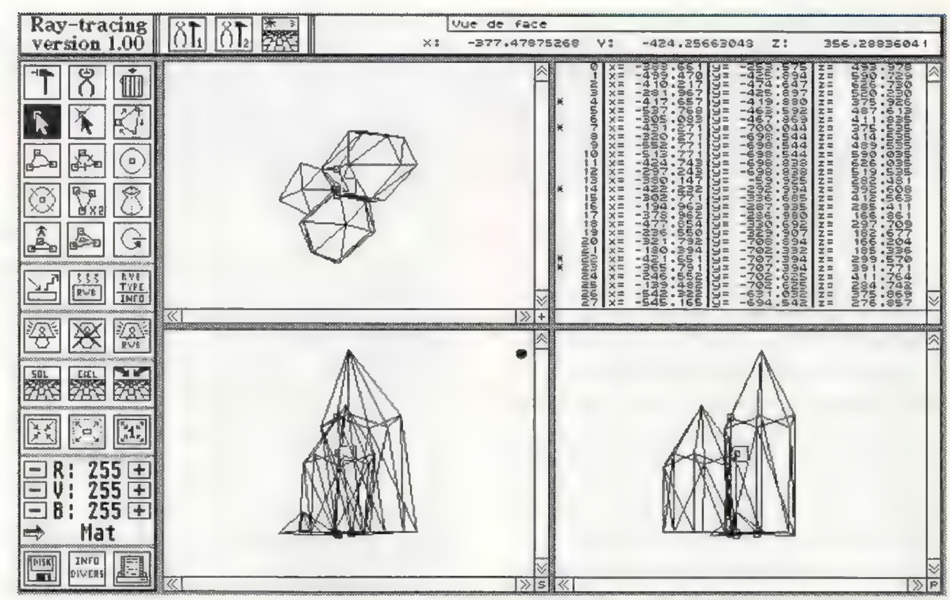
Si vous voulez créer un objet aux dimensions très précises, utilisez du papier millimétré. Dessinez le en grand sur celui-ci, et mesurez les emplacements des points. Par la suite vous n'avez qu'a les reporter dans le modeleur en indiquant leurs coordonnées. Vous gagnerez beaucoup de temps.

ALORS J'ACHETE ?

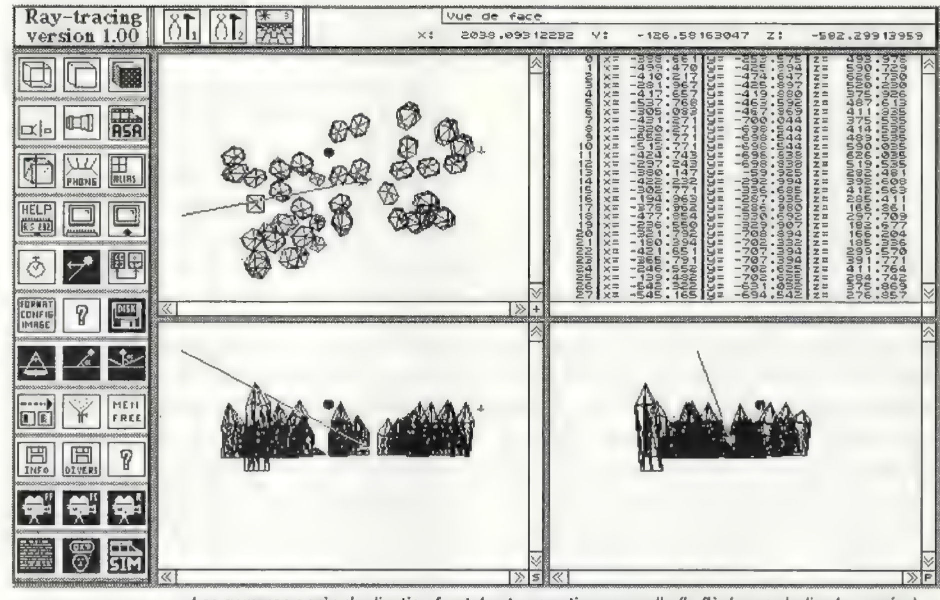
Si vous avez un 1040 ou MEGA ST(E sans coprocesseur) et que vous vouliez vous lancer dans l'image de synthèse, allez y les yeux fermés. Vous allez gagner un temps énorme par rapport à POV et sa création en aveugle. Les temps de calculs ne devant pas être très éloignés sur une machine sans coprocesseur et sans 68030, le temps gagné au modelage reste acquis.

Si vous avez un TT ou un FALCON, le modelage sur STUDIO RAYTRACE vous fera gagner aussi beaucoup de temps... à condition de ne pas le perdre en calculs. Sans compter le désagrément de la monopolisation de la machine. Si vous êtes un as du modelage sous POV, STUDIO RAYTRACE n'a visiblement que peu d'intérêts pour vous.

Par contre si vous avez vraiment du mal à créer un objet sans le voir (ce qui est le cas de la grande majorité des infographistes raytraçeurs), STUDIO RAYTRACE devrait vous faire gagner tout de même pas mal de temps. Pour AMETHYSTE, si j'avais dû la faire sous POV, je pense que j'aurais passé beaucoup plus de 92 heures au modelage. Alors qu'avec le programme de Didier PARADIS je n'y ai passé qu'une journée.



Les trois gemmes qui serviront de base à Améthystes



Les gemmes après duplication fractale et correction manuelle (la flèche symbolise la caméra)

Et puis les innovations ouvrent la porte vers d'autres idées. Alors pour 490 F, cela peut être une raison supplémentaire d'élargir votre champ de création.

Il est bien évident que si une version utilisant le coprocesseur voyait le jour, tous les Ataristes amateurs de graphisme se devraient de l'acquérir.

Godefroy de Maupéou

PHENOTYPE: ici, cheminement fractal.
REFLEXION: effet miroir.
TRANSPARENCE: comme son nom l'indique.
DENSITE AIR/AMBIANT: effet loupe.
BRILLANCE: incidence de la couleur d'une lumière sur un objet.
REFLEXION SPECULAIRE: influence de la couleur d'une lumière sur un objet en fonction de l'angle d'attaque de celle-ci.
HOMOTHETIE: symétrie à l'opposé du rayon: objet/point déterminé.
LISSAGE DE PHONG: atténuation des angles.
ANTIALIASING: atténuation des effets d'escaliers provoqués par une faible résolution.
DITHERING: tramage en vue de créer des tons intermédiaires pour pallier au manque de couleurs d'une résolution.



D2M

De nos jours, l'on peut classifier les logiciels de création graphique en deux grandes catégories : d'une part les logiciels de retouche d'images, professionnels ou non, qui permettent de gérer des formats d'images "poids lourds" du type TIFF ou TGA, et dont la plupart des outils concernent la manipulation des caractéristiques globales de l'images, comme sa luminosité, son contraste, etc. Et d'autre part, les logiciels de création proprement dits, qui tentent plutôt de mettre le plus possible d'outils à disposition de l'utilisateur, et qui ne gèrent que les formats d'images standards de la machine sur laquelle il tourne.

D2M fait partie de la seconde catégorie : il ne charge pour l'instant que les fichiers d'images standard du ST, et il ne dispose pas d'outils de retouche. Nous allons voir que ses atouts sont ailleurs...

GENERALITES

Tout d'abord, sachez que D2M a l'immense avantage de tourner sur toutes les machines de la gamme, et dans toutes les résolutions possibles. Nous l'avons testé sur 1040 STe en basse résolution, sur Mega STe en monochrome, sur TT en 640*480 16 couleurs, et sur Falcon en 256 et True Color. Les résultats sont impeccables, nous avons cependant subi deux bombes au lancement en TT basse résolution, et quelques problèmes subsistaient dans les gestion des motifs de remplissage (ceci étant dû à un mystère du système).

Cela dit, pour atteindre cette adaptabilité, D2M emploie exclusivement des routines du système d'exploitation, ce qui n'en fait pas un monstre de rapidité ; pour tout dire, il est même parfois franchement lent sur un simple STf ou STe, et une machine d'une puissance plus confortable semble s'imposer pour pouvoir l'utiliser tranquillement.

C'EST NOUVEAU

D2M dispose de plusieurs petites innovations, et d'une très bonne idée. On commende par la très bonne idée ?

Les auteurs ont eu la présence d'esprit de créer un système de drivers externes pour la gestion des formats d'images ; autrement dit, les routines de chargement et de sauvegarde sont contenus dans des fichiers binaires sagement rangés dans des dossiers. Ainsi, si jamais PARX crée de nouveaux drivers, vous n'aurez plus qu'à les ajouter à votre collection pour gérer le nouveau format ! A l'aide de la documentation, vous pourrez même programmer vos propres drivers (en Assembleur probablement). Cela fait de D2M un logiciel très ouvert, et parfaitement capable de s'adapter aux nouveaux formats qui pourraient apparaître. La version que nous avons testé gérait tous les formats standard sur ST, mais il était à regretter l'absence de l'IFF, ainsi que des nouveaux formats PI5 et PI6 pour les résolutions des nouvelles machines.

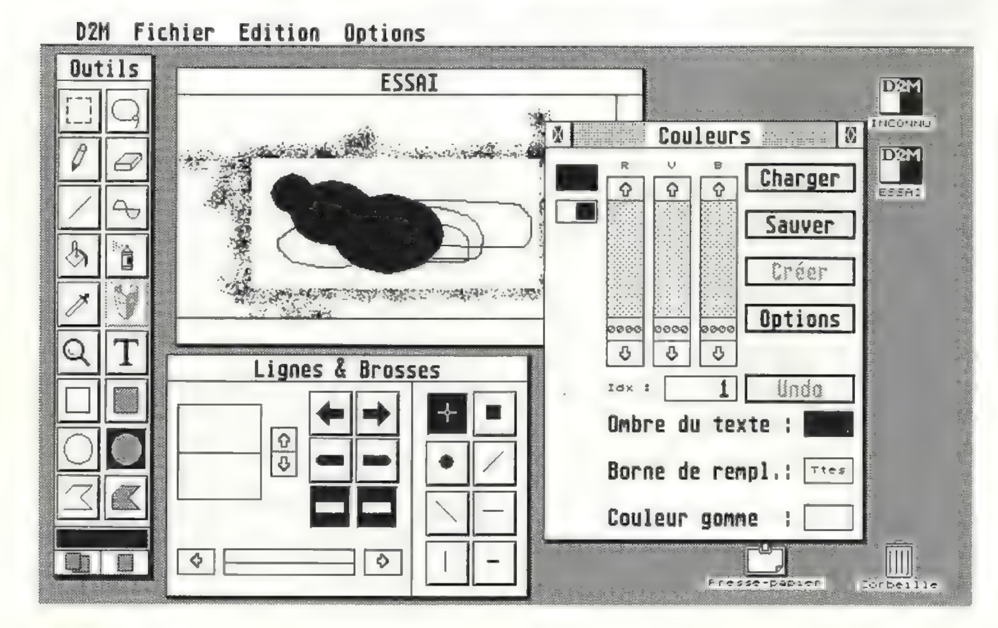
Toujours du point de vue des formats de fichiers, notez que D2M est capable de manipuler toute image dans une résolution inférieure à celle de la machine : vous pouvez bien entendu charger du PI1 en 640*400 256 couleurs sur Falcon, par exemple, et re-sauver une image PI1. Le comportement de D2M si vous essayez de sauver une PI1 comportant 256 couleurs est pour l'instant... inconnu de nous !

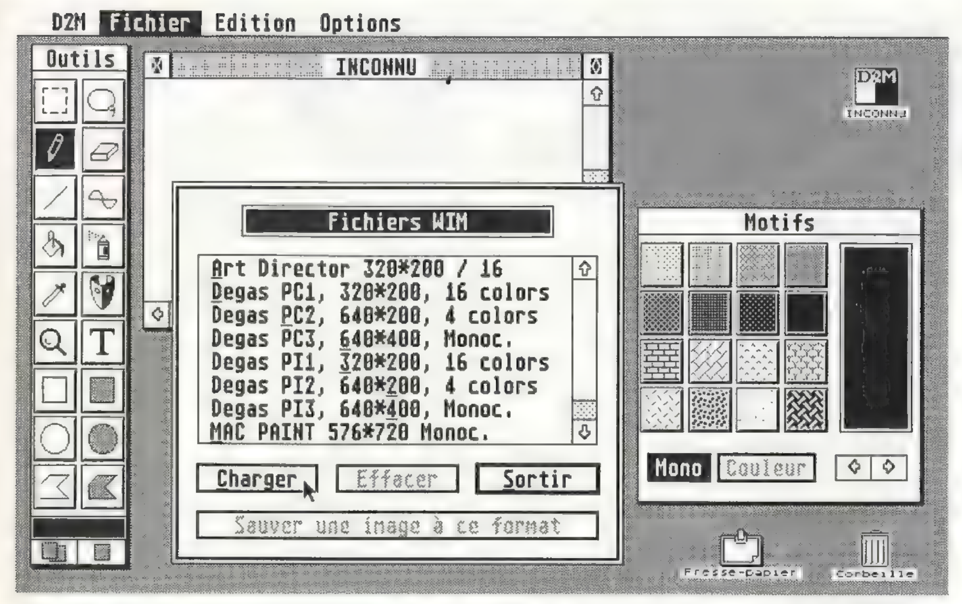
Les petites innovations, maintenant. Déjà, D2M utilise son propre système de gestion de la mémoire, ce qui lui permet de "compacter" l'espace-mémoire libéré lors de la fermeture d'une fenêtre, par exemple. Ainsi, la formation de gros blocs contigus de mémoire (on appelle cela le "garbage collecting") au lieu de petits pâtés de quelques octets vous permettra de charger des images qui auraient pu être refusées autrement. Ce système rend un peu technique le paramétrage du logiciel, mais compense efficacement le manque de puissance de la gestion mémoire du TOS.

Autre gag, D2M gère le Tube Gem (décrit dans un précédent numéro de ST Magazine) ainsi que le Presse-Papiers standard de l'AES. Il s'agit d'une excellente initiative, qui pourrait permettre d'échanger facilement des données avec d'autres logiciels... Si seulement D2M n'était pas seul à les exploiter ! L'idée est vraiment bonne, espérons que d'autres logiciels suivront (les autres produits PARX disposeront bien évidemment de ces options, comme par exemple le Fototouch décrit dans les News de ce numéro).

INTERFACE

Vous pouvez le remarquer sur les photos jointes, D2M utilise un Bureau en guise d'interface, ce qui est idéal pour obtenir quelque chose de souple et d'agréable. Les images sont icônifiables, les outils se présentent sous forme de fenêtres, et l'interface est d'une façon générale très très propre. Bien sûr, dans des résolutions "basses" l'écran se retrouve vite surchargé de fenêtres, mais l'auteur a vraiment fait son maximum pour utiliser au mieux l'espace. Pour peu que vous rajoutiez un petit coup de Let'em Fly par là-dessus, vous obtenez une vraie interface de rêve.





LES COULEURS

La gestion des couleurs a tendance à devenir assez complexe de nos jours, avec les différentes palettes et modes graphiques disponibles. D2M s'en tire pourtant fort bien, avec une palette auto-adaptative !

Dans les résolutions STf et STe, pas de surprise, la palette ressemble à toutes les autres palettes. Elle est cependant assez truffée de petits utilitaires pour être agréable d'emploi : modification de la luminosité d'une couleur, dégradés automatiques, saisie des valeurs RVB, plus une série de paramètres permettant de "customiser" votre fenêtre. En mode 256 couleurs, la palette ne change pas énormément, vous aurez simplement plus de petits carrés affichés...

En mode Falcon TrueColor, par contre, on change d'univers ! La palette ressemble alors aux Roues du Macintosh, avec un dégradé RVB sur la droite, permettant de sélectionner une couleur de base très lumineuse, et un vaste plasma sur la gauche permettant d'affiner la teinte. Dommage que D2M ne dispose pas d'outils de création adaptés à ce mode, comme un "véritable" spray, ou des B-splines antialiasées... Peut-être dans une version future ?

OUTILS

Bien, nous n'allons pas nous étendre des heures, les outils de D2M sont d'une facture parfaitement classique, vous pouvez les admirer dans la palette située sur la gauche de l'écran dans les illustrations jointes. Sachez tout d'abord que les formes fonctionnent à la Stad, autrement dit elles sont tout d'abord tracées, puis placées. Cela nécessite un peu d'habitude, mais c'est extrêmement pratique.

Signalons donc les quelques originalités. Tout d'abord, il est possible de découper des blocs n'importe où sur l'écran, et pas seulement dans les fenêtres ! Autrement dit, si vous avez lancé D2M avec MultiTOS et un autre logiciel, vous pourrez en découper des blocs et les coller dans une image directement ! Plus simplement, vous pourrez aller découper directement un bout de bitmap dans une fenêtre non sélectionnée, sans passer par des copier/coller.

D'autre part, D2M dispose de deux types d'outils de création de courbes : des courbes de Bézier classiques et des B-splines. Qu'est-ce à dire ? Les courbes de Bézier consistent à placer un trait droit et à le déformer, alors que les B-splines relient des points quelconques à l'aide d'une jolie courbe d'interpolation.

La loupe de D2M est un modèle du genre : entièrement paramétrable, pratique et bien pensée, elle permet de travailler le point par point vraiment confortablement. Un seul reproche : elle est vraiment lente, surtout avec des machines bas de gamme...

Pour finir, vous trouverez dans D2M des effets spéciaux applicables à l'image dans son ensemble ou à un bloc, comme par exemple la pixelisation, le décalage, les déformations diverses type miroir, sinusoïdales, projections, etc. Tout ce qu'il faut pour s'amuser, bien qu'une petit peu lentement. Il est aussi possible de redimensionner une image, en découpant ou en recalculant.

CONCLUSION

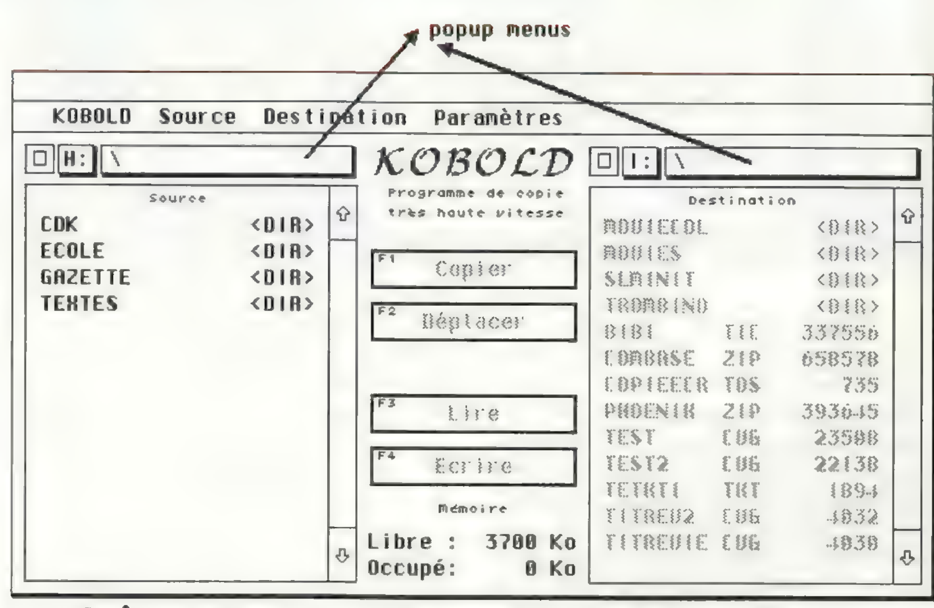
D2M ne révolutionne pas l'univers des logiciels de dessin, mais il offre un confort de travail et une souplesse franchement agréables. Le fait qu'il tourne sur n'importe quelle machine, et qu'il puisse potentiellement gérer n'importe quel format d'image à l'aide de ses drivers externes assure sa longévité. Cela dit, son manque de rapidité le prédispose à des machines assez rapides, au moins un Mega STe, et il sera absolument parfait pour les possesseurs de TT ou de Falcon 030.

D2M sera commercialisé au prix de 700 frs environ par PARX Software (35 rue du Jeu de Paume 53000 Laval, tél. : (16) 43 56 92 76).

Thomas Conté

KOBOLD
LA COPIE TGV

A côté des "gros programmes" de PAO, dessins, retouche d'images, le monde logiciel "atarien" a toujours été riche en petits utilitaires de toutes sortes, souvent très efficaces. Kobold en fait partie et sera, au moment où vous lirez ces lignes, distribué en France par ALM.



LE PROGRAMME

Fonctionnant sur toutes les machines, dans toutes les résolutions, KOBOLD peut aussi bien être lancé en tant que programme qu'appelé en tant qu'accessoire. Ceci fait, une fenêtre apparaît, divisée en deux parties "source" et "destination" surmontées de menus déroulants. Rien de plus simple alors que de sélectionner un lecteur source, dans lequel on choisira les fichiers à copier sur le lecteur destination. Plusieurs modes sont accessibles : copier en mémoire avant de procéder à la copie définitive, copier directement, déplacer. La première chose qui frappe c'est l'extrême célérité des opérations. En voici un exemple chiffré : sur un TT avec un disque dur (17 ms d'accès), en mode GEM classique depuis le bureau, il m'a fallu 2 mn 44 s pour copier 365 fichiers (14 mégas au total). La même opération avec KOBOLD a pris... 20 s ! 8 fois plus vite environ ! Quant à l'effacement de ces fichiers, en mode GEM, il a fallu 28 s, avec KOBOLD entre... 1 et 2 s !!!

KOBOLD - Infos système

CHOIX SOURCE: 0 Fichiers, 0 Dossiers, 0 Koctets
CHOIX DESTINATION: 0 Fichiers, 0 Dossiers, 0 Koctets
MEMOIRE FICHIER: 0 Ko, dont 0 Ko occupés
MEMOIRE TRAITEMENT: 300 Ko, dont 40 Ko occupés
OK

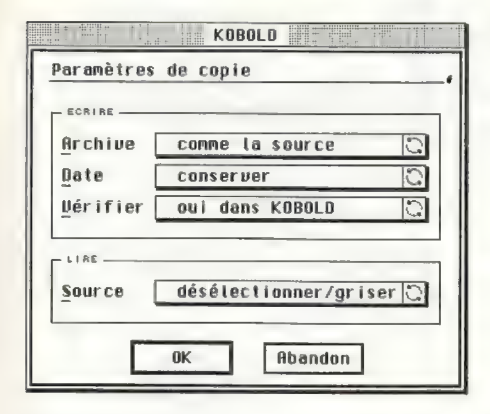
FINITION

KOBOLD semble faire partie de ces programmes dont le développeur a pensé à (presque) tout. Toutes les opérations possèdent un raccourci clavier. De plus, beaucoup d'entre elles proposent plusieurs façons de les effectuer. Les fenêtres source et destination pourront afficher les fichiers avec la taille, la date ou l'heure, selon un ordre par extension, taille, date, nom, ou sans tri. Un accès rapide à un fichier dans une partition encombrée sera facilité en tapant au clavier la première lettre de celui-ci. L'usage du bouton droit de la souris est optimisé. Il servira par exemple à ouvrir un dossier sans le sélectionner. Diverses indications dans les deux fenêtres permettent de toujours repérer le statut des fichiers : dossier sélectionné dont certains fichiers ne le sont pas, dossier non sélectionné dont certains fichiers le sont, etc...

Divers paramètres de copie permettent de conserver la date ou non, de placer, enlever ou ignorer le bit d'archive (utile pour les opérations de back-up), de laisser sélectionnés ou non après opération les fichiers source (copie multiple). L'organisation de la mémoire est facilitée par une allocation d'espace qui gère la Fastram du TT. Il est à tout moment possible d'obtenir des informations quant à la taille d'un fichier, de l'espace disponible sur une partition. Signalons, qu'ici, en cas de place insuffisante, un message nous en avertit et nous enjoint de revoir à la baisse la sélection effectuée.

RAFFINEMENT

De nombreuses fenêtres annexes ou boîtes de dialogue agrémentent l'utilisation du programme. Celles-ci sont toutes librement déplaçables à l'écran. Un option permet de décider que les boîtes de dialogue réagiront



comme des fenêtres ce qui permet éventuellement de les quitter sans avoir à les refermer obligatoirement. Ceci se révèlera particulièrement utile dans un environnement multitâche.

MAIS ENCORE ?

Les opérations de sélection selon critères sont particulièrement performantes. Il est ainsi possible de choisir une (ou plusieurs) extension, un nom de fichier (avec "jokers"), une date (le tant, à partir du tant, jusqu'au tant, date actuelle, un jour, une semaine, un mois avant), la présence ou non du bit d'archive. On atteint ainsi une sélection plus que "pointue".

Autre domaine qui se devait d'être proposé dans un logiciel de la sorte : le formatage de disquettes. Ici également, rien ne semble avoir été omis et de très nombreux paramètres permettent les opérations de formatage depuis la disquette simple face 3.5 jusqu'aux disquettes ED (pas l'épicier, l'extra density !) en passant par les formats 5.25.

Autre option très efficace : la possibilité de créer un "job". Autrement dit enregistrer une suite de commandes qui seront ensuite mémorisées et automatisées. Ces "jobs" peuvent s'enregistrer en temps réel, mais ils sont également éditables dans n'importe quel éditeur ou traitement de textes. KOBOLD propose une sorte de langage de programmation structurée qui amplifie encore ses nombreuses possibilités (voir exemple).

DOMAINE D'APPLICATION

La rapidité même des opérations donne accès à des utilisations qui ne cantonnent pas ce programme dans le domaine de la simple copie. L'optimisation d'une partition en est un exemple évident. Rappelons qu'au fur et à mesure de copies, effacements, déplacements, créations de fichiers, ceux-ci peu ou prou se fragmentent. Le principal inconvénient en est un ralentissement notoire lors des chargements, car les fichiers ne sont plus écrits en un seul bloc de données. Avec KOBOLD, il suffira de copier une partition source "ailleurs", d'effacer les fichiers sources, puis de ramener "d'ailleurs" les fichiers sur cette partition. Dans l'exemple cité plus haut, une telle opération me prendra moins d'une minute pour 14 mégas. Certains programmes spécifiques proposent ces opérations de "défragmentation", mais le temps nécessaire est d'un tout autre ordre de grandeur !

L'autre domaine est celui du back-up, autrement dit une sauvegarde de sécurité des données présentes sur votre disque dur. La rapidité des opérations compense en partie le fait que celles-ci ne seront pas compactées.

PROGRAMMES ANNEXES

KOBOLD est livré avec une série de petits programmes annexes. Parmi eux, il faut en mentionner un qui vérifie très rapidement le bon état d'une partition (recherche des "bad clusters") et se propose de réparer d'éventuels dégâts.

Le second est un accessoire

KOBOLD

Organisation mémoire

	Minimum	Maximum	Type
Traitement :	50___ Ko	300__ Ko	TT-RAM
Fichier :	20___ Ko	4000_ Ko	ST-RAM

Part de mémoire pour traitement: 15 %

☒ Reserver minimum

OK | Réorganiser | Abandon

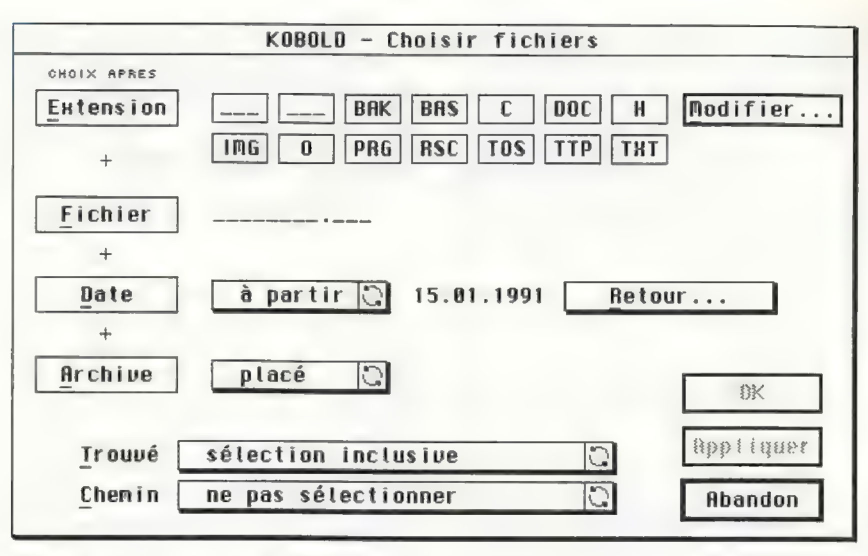


(JOBTIMER.ACC), qui, associé à un job, permet d'automatiser certaines opérations en tenant compte de l'horloge interne. Un exemple expliquera mieux ce dont il s'agit. Après avoir créé un job qui se charge d'effacer tous les fichiers portant l'extension ".BAK", il sera possible d'indiquer à l'accessoire de procéder à cette opération selon l'intervalle indiqué à partir de la date actuelle. Ainsi ce "nettoyage" s'effectuera automatiquement par exemple tous les 15 jours (à condition que l'accessoire soit présent et que l'horloge interne soit correctement configurée).

QU'EN CONCLURE ?

KOBOLD m'a conquis et conquerra tous les utilisateurs de disque dur. Ses nombreuses fonctionnalités alliées à une ergonomie bien pensée en font un "petit" programme très utile (un "utilitaire", quoi !), offrant un rapport qualité/prix (environ 350 F) de tout premier ordre.

Patrick Bonnet



Paramètres de recherche et/ou sélection

Exemple du langage de programmation propre à KOBOLD :
Ce "job" consiste à optimiser la partition C d'un disque dur.

```
|-----------
| Copie de la partition C: vers J: et retour,
| certains
| dossiers seront recopiés dans le même ordre

ALERT "*Optimiser Partition C ? @@(Après 30 Sec.
automatique...)|!OK|Annuler",10,20

10:

MEMORY = (300)
| 300 Kbyte de mémoire traitement minimum
DIALOG_LEVEL=0  | Pas de dialogue
ARCHIVE_TREATMENT = KEEP
| Conserver le bit d'archive
SOURCE_TREATMENT = 0
| désélectionner la source après lecture
SRC_SELECT C:    | Source C:
DST_SELECT J:    | Destination J:

NEW_FOLDER optimize
| Créer un dossier temporaire sur J:
GOSUB 30            | Tout déplacer

| Opération inverse

SRC_SELECT J:\OPTIMIZE\
| Ouvrir le dossier temporaire sur J:
DST_SELECT C:          | Destination C:

GOSUB 30               | Tout déplacer

SRC_SELECT + J:\OPTIMIZE
DELETE
| Sélection et suppression du dossier
| temporaire sur J:
20:

QUIT            | Fin...

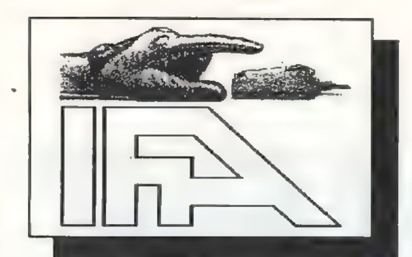

|-----------------------------

30:   | Sous programme

| Copier les dossiers suivants dans le même ordre

SRC_SELECT + AUTO      | sélection du dossier AUTO
SRC_SELECT + CPX       | sélection du dossier CPX
SRC_SELECT + ACCS      | sélection du dossier ACC
SRC_SELECT + DESKTOP   | sélection du dossier DESKTOP
MOVE IGNORE_WP KEEP_FLAGS KEEP_SEQUENCE
| déplacer, conserver le même ordre,
| copier le bit d'archive, ignorer protection
| d'écriture
| copier les autres fichiers selon un
| ordre quelconque

CHOOSE *+                    | sélectionner le reste
MOVE IGNORE_WP KEEP_FLAGS    | déplacer
| copier le bit d'archive, ignorer protection
| en écriture
RETURN
|-----------------------------
```



La Meilleure Sélection de Logiciels du Domaine Public

.Une vraie mine d'or pour votre ATARI

Ces logiciels sont également disponibles sur : 3615 IFA et 3615 GRATICIEL

EXTRAIT DU CATALOGUE ATARI ST COMPTANT PLUS DE 600 DISQUETTES

DISQUETTE ST 017
COURS D'ASSEMBLEUR : Indispensable pour les débutants en assembleur. Première disquette d'une série de cours d'assembleur, entièrement rédigés en Français.

DISQUETTE ST 021
LOGITHEQUE : le meilleur utilitaire connu pour gérer votre liste de disquettes.

DISQUETTE ST 024
MASTER BREAK et BALLZONE : une compilation de deux très bons casse briques.

DISQUETTE ST 030
ONEMORE BREAKOUT : un superbe casse briques offrant 9999 tableaux, réalisé entièrement en Français. Sur STF uniquement.

DISQUETTE ST 034
DIETETIQUE : ce logiciel vous permettra de surveiller le parfait équilibre de votre alimentation. Entièrement en Français.

DISQUETTE ST 119
COMPTABILITÉ DOMESTIQUE : une excellente comptabilité qui conviendra aussi bien à votre budget personnel qu'à un petit commerce.

DISQUETTE ST 143
PENGUY : très bon jeu d'arcade... Si vous y goutez vous êtes cuit.

DISQUETTE ST 241
BILD : très bon logiciel de déformation d'images. Il permet entre autres de projeter une image sur une boule, sur une pyramide, etc... Nécessite 1 Méga.

DISQUETTE ST 265
PICTURE CONCENTRATION : jeu de réflexion. Vous devez associer des objets par paires. Excellent pour tester la mémoire visuelle.

DISQUETTE ST 281
ASCOT : un excellent jeu d'arcade basé sur le principe des jeux d'échelles. Rammassez un maximum d'options sans vous faire croquer par les monstres.

DISQUETTE ST 285
SOKO ST : un excellent jeu de réflexion. De quoi passer de longues soirées. Sur STF uniquement.

DISQUETTE ST 295
LIST MAKER : un bon petit utilitaire qui vous permettra de rédiger facilement et rapidement le contenu de votre logithèque.

DISQUETTE ST 312
FOREIGN AFFAIR : musique digitalisée de Mike Oldfield.

DISUQUETTE ST 318
OPUS : un très bon tableur en version Française.

DISQUETTE ST 322
LA VIE DU LAC ; éducatif sur la vie des lacs et des rivières, réalisé à l'initiative de EDF, entièrement en Français et très interessant.

DISQUETTE ST 338
FULLSCREEN CONSTRUCTION KIT : un très bon utilitaire pour créer des images en fullscreen sans se creuser la tête.

DISQUETTE ST339
INTRO CONCEPT : un excellent logiciel qui vous permettra de réaliser en quelques minutes vos propres intros et démos (Images + sprites + musique + scrolling). Et en plus c'est un logiciel Français.

DISQUETTE ST 354
ANTIVIRUS 2.02 : un des meilleurs antivirus Français réalisé par le Mac Gyver Groupe. On ne prend jamais assez de précautions.

DISQUETTE ST 372
CAME CONCEPT v1.0 : une compilation très bien faite de trois jeux de réflexion, Tour de Hanoï, Puissance 4 et un jeu du Solitaire.

DISQUETTE ST 373
JOLI PETIT MATIN : une très bonne réalisation des Conceptors qui en fait, est une histoire faite d'un enchaînement de dessins de Gotlib. Absolument délirant.

DISQUETTE ST 386
GAINSBOURG DEMO : musique digitalisée d'une chanson de Serge Gainsbourg. En prime vous avez sa photo à l'écran.

DISQUETTE ST 396
KASSKONG : un beau casse briques offrant une vingtaine de tableaux. Sur STF uniquement.

DISQUETTE ST 422
ASTROLOGIE CHINOISE : un très bon logiciel pour faire votre thème astral selon les lois de l'astrologie chinoise. Ce logiciel est entièrement en Français et simple d'utilisation, ce qui le rend accessible à tous.

DISQUETTE ST 423
CONJUGUE : un utilitaire en accessoires qui vous aide à conjuguer la plupart des verbes de la langue Française. Avec cet utilitaire les fautes ne sont plus permises.

DISQUETTE ST 425
SYNTHETICS ARTS v2.02 : un excellent logiciel de dessin offrant des tas d'options. Il devait être commercialisé... Compatible avec Néochrome.

DISQUETTE ST 442
MAD BALL : casse briques offrant de multiples options. Fourni avec son éditeur de tableaux. C'est une réalisation Française.

DISQUETTE ST 457
CATALOGUE v1.05 : utilitaire conçu pour cataloguer le contenu de vos disquettes. Une très bonne réalisation qui en enchantera plus d'un. Entièrement en Français.

DISQUETTE ST 473
PACK PURGATOR 2-3 : un superbe antivirus pour soigner facilement vos disquettes contaminées. En Français.

DISQUETTE ST 476
COCKTAIL v1.0 : cet utilitaire vous permettra de gérer une base de données sur les cocktails et apéritifs. En Français.

DISQUETTE ST 500
PRIME : programme de numérologie qui vous permettra d'analyser et interpréter les nombres qui régissent votre vie.

DISQUETTE ST 509
BDD OF THE NEW CHILDREN : logiciel éducatif qui vous donne en Français la traduction des verbes Anglais les plus utilisés. Entièrement en Français.

DISQUETTE ST 525
SAGROTAN v4.21b : le toute dernière version de ce fabuleux antivirus, entièrement en Français.

DISQUETTE ST 540
ROAD BLOCK v1.0 : un bon jeu de réflexion et d'adresse du style de Pipemania. Vous devez reconstituer un circuit en mettant bout à bout différents types de tronçons et permettre ainsi aux véhicules de circuler.

EXTRAIT DU CATALOGUE MATERIEL ET CONSOMMABLES

Souris Atari ST	200 F
Tapis de souris	40 F
Support souris	40 F
Trackball Atari ST	355 F
Filtre pour écrans 12 "	145 F
Filtre pour écrans 14 "	160 F
Support imprimante	240 F
Support pivotant pour écrans 12".	180 F
Support pivotant pour écrans 14".	220 F
Boîte de rangement 50 x 3,5"	60 F
Boîte de rangement 100 x 3,5"	80 F
Boîte de rangement 50 x 5,25"	70 F
Boîte de rangement 100 x 5,25"	88 F
Câble péritel Atari ST	88 F
Rallonge joystick 20 cm	34 F
Rallonge joystick 1,50 m	81 F
Câble imprimante parallèle 1,80 m	60 F
Câble nul modem	106 F
Câble minitel	75 F
Extension 512Ko Atari STF	470 F
Extension 2 Mo Atari STF	990 F
Extension 4 Mo Atari STF	1690 F
Extension 512Ko Atari STE	280 F
Extension 2 Mo Atati STE	600 F
Extension 4 Mo Atari STE	1200 F
Lecteur externe Atari	550 F
Lecteur externe Atari + Blitz	730 F
Lecteur interne Atari	540 F
Lecteur externe 5,25" Atari	550 F
Ultimate Ripper	299 F
Scanner Atari 400 DPI	1290 F

Enfin il est là...

FALCON 030

4Mo, Disque dur 65Mo
7990 F

4Mo, Disque dur 65Mo
+ Ecran couleur
10280 F

SYNTH TRACKER v1.0

Editeur de musiques soundchip trois voies, offrant la possibilité de jouer des sons digitalisés ou des ondes modifiables en temps réel sur chacune des trois voies. Permet de réaliser de superbes effets.

210 Frs

Avis aux Auteurs

IFA peut vous aider à distribuer vos créations, sur une grande échelle. Distribution Freeware, Shareware ou en édition IFA.

Bon de Commande à retourner à IFA, 549 Route Nationale 59680 Cerfontaine (Tel : 27-65-58-11)

Je commande les disquettes suivantes :

....

....

....

Disquettes Domaine Public Atari ST : 33 Frs pièce
5 disquettes commandées = la 6ème gratuite
Frais de port disquettes Domaine Public : 25 Frs par commande
Frais de port matériel : 40 Frs par commande
Règlement :
O Chèque O Mandat O Contre remboursement (ajouter 40 Frs)

Je désire recevoir : (STMAG MAR93)

Le catalogue des meilleurs logiciels Domaine Public et Sharewares (contre 10Frs en timbres)
pour : O Atari O PC et Comp. O Amiga O Macintosh

Le logiciel de téléchargement (contre 10Frs en timbres) :
MOON 3615 GRATICIEL : O Atari O PC et Comp. O Macintosh O Amiga
QUICKER 3615 IFA : O Atari O PC et Comp. O Macintosh

O Le câble de téléchargement à 75 Frs
O Le catalogue Matériel et Consommables (contre 10 Frs en timbres)

Nom .... Prénom ....
Rue ....
Code Postal .... Ville ....

LA MEMOIRE

Trois parties dans ce deuxième article concernant la gestion de la mémoire en GfA (et autres langages !) : le sélecteur de fichier, l'utilisation des structures et le Memory-Manager fait maison pour contourner les limitations du système.

SELECTEUR DE FICHIER

Ceux qui ont suivi à la lettre les explications de l'article du numéro 63 ont sûrement découvert quelques problèmes avec l'instruction FILESELECT du GFA. Rien ne vaut un petit exemple pour voir ce qui se passe.

```
OPEN "i",#1,"A:\IMAGE.PI3"
SEEK #1,34
! pointe sur l'image
BGET #1,XBIOS(2),32000
! la charge dans l'écran
CLOSE #1
! ferme le fichier
~INP(2)
! appuyez sur une touche SVP
FILESELECT "A:\*.*","",nom$
! sélecteur du GFA
~INP(2) ' Et le sélecteur du GEM
chemin$="A:\*.*"
defaut$=""
~FSEL_INPUT(chemin$,defaut$,bou-
ton&)
~INP(2)
 RESERVE
END
```

L'affichage à l'écran de l'image Degas ne doit pas poser de problème. Notons cependant que ce n'est pas très correct puisque rien ne doit normalement être affiché DIRECTEMENT à l'écran. Nous appelons le sélecteur de fichier et une fois sa gestion terminée nous attendons un appui sur une touche pour recommencer la même chose mais avec FSEL_INPUT. Cette fonction affiche le sélecteur de fichier en appelant directement l'AES. Si le sélecteur est identique nous constatons quand même une différence : après la fonction GFA il n'y a pas de "trou" dans l'écran, alors qu'il y en a un avec la fonction AES. C'est tout à fait normal car lorsque le sélecteur s'en va le GEM poste un message de redraw. Comme la seule fenêtre active c'est le bureau et que celui-ci appartient au GEM, celui-ci le redessine avec sa trame habituelle (voir STMAG 58 PAGE 84). Par contre, pas de trou avec l'instruction GFA. En effet, ce basic est utilisé par beaucoup de gens qui ne veulent en prendre que les avantages et qui, entre autre ne veulent pas se préoccuper des fenêtres, redraw etc... L'auteur du GFA a donc rusé, et à chaque appel de FILESELECT, il y a d'abord sauvegarde de l'écran, puis restitution après la gestion du sélecteur. Il y a donc nécessité d'avoir encore 32000 octets de libres dans le bloc RESERVE avant l'appel du sélecteur, afin que le programme en GFA puisse sauver l'écran. Cette solution est cependant à éviter car la boucle de sauvegarde est fixe : le GFA sauve 32000 octets quelque soit l'écran : sur un écran 19 pouces (1280x960) l'écran fait 153000 octets mais seuls 32000 seront sauvés. Il est donc fortement conseillé de ne pas utiliser FILESELECT mais plutôt une fonction comme celle-ci, qui retourne le même résultat :

```
RESERVE 1000
chemin$="C:\*.*"
defaut$="HOP.GFA"
resultat$=@fileselector$(chemin$,defaut$)
PRINT "Résultat=";resultat$
~INP(2)
RESERVE
END
'
FUNCTION fileselector$(chemin$,defaut$)
  LOCAL my_path$,my_name$,button&,retour&
  my_path$=chemin$
  my_name$=defaut$
  'Appel sélecteur de fichier de l'AES
  retour&=FSEL_INPUT(my_path$,my_name$,button&)
    IF retour&=0 OR button&=0
     ! si erreur ou si "Annuler"
     RETURN ""
  ! retourne résultat au format
  ! FILESELECT du GFA
    ELSE
  ' Si c'est "OK", nous construisons
  ' le résultat pour le mettre
  ' au format de la fonction
  ' FILESELECT du GFA.
       RETURN LEFT$(my_path$,(RINSTR
(my_path$,"\")))+my_name$
    ENDIF
  ENDFUNC
```

STRUCTURES

Charger des images, des textes, des fichiers etc, c'est bien joli, mais leur gestion nécessite des variables. Pour un texte destiné à être affiché dans une fenêtre vous aurez besoin du nombre de lignes, de la longueur de la plus longue, de la hauteur visible dans la fenêtre, du numéro de la première ligne visible etc... Toutes ces variables consomment de la place, c'est inévitable. De plus, si vous avez plusieurs textes, vous devrez utiliser des noms différents pour chaque variable de chaque texte (d'où risque de confusion), ou bien utiliser des tableaux qui doivent être dimensionnés dès le départ (d'où perte de place). Pourtant, vous avez chargé votre texte dans de la mémoire et les variables sont elles aussi "de la mémoire". Le principe va donc être de réserver pour le texte un bloc mémoire dont la taille sera égale à "taille du texte + taille des variables associées". Si le texte fait 25000 octets et que sa gestion nécessite 1 variable sur 2 octets et 3 variables sur 4, nous réserverons 25000+(1x4)+(2x2)=25008 octets.

Voici un exemple qui pourrait servir pour une mini-gestion de texte. Pour chaque type

de fichier, nous pouvons déterminer une structure telle que celle-ci :

EN_TETE&=NB_FONTE&+2 !taille entête
LG_TEXTE&=0 !offset première variable LG_LIGNE&=LG_TEXTE&+4 !offset seconde variable
NB_FONTE&=LG_LIGNE&+2 !offset troisième variable

et ensuite viennent les données du fichier...

EN_TETE& c'est la taille mémoire des variables, les variables de la structure donnant la distance par rapport au début du bloc mémoire, pour atteindre les informations.

Ainsi LG_LIGNE& ne contiendra pas le nombre de lignes du texte, mais la distance par rapport au début du bloc mémoire. Si nous réservons le bloc avec ADR_BLOC%= GEMDOS(72,L:xxx), nous obtiendrons la longueur de la ligne la plus longue par

```
A&=WORD{(ADR_BLOC%+LG_LIGNE&)}
```

Si nous chargeons un autre texte dans un bloc situé à l'adresse ADR_BLOC2%, il suffira de faire A&=WORD{(ADR_BLOC2% +LG_LIGNE&)} puisque la variable sur 2 octets (WORD) contenant le nombre de lignes du texte, est située à LG_LIGNE& octets du début du bloc, qu'il s'agisse du bloc 1,du 2 etc...et quelque soit le texte (s'ils utilisent la même structure bien sûr). Pour pointer exactement sur le texte il suffira de faire :

ADR_TEXT%=ADR_BLOC%+EN_TETE&. Pour connaître la taille totale de ce bloc de variables, il suffit de prendre l'offset de la dernière variable et d'y ajouter sa taille. C'est pour cela que nous avons EN_TETE&=NB_FONTE&+2 car NB_FONTE sert à pointer sur une variable sur 2 octets. Attention, j'insiste: NB_FONTE& est du type & mais cela n'a rien à voir avec le type de la variable que l'on "piochera" dans le bloc mémoire en se servant de l'offset NB_FONTE&. Les variables de la structure sont en quelque sorte des "SEEK" comme pour un fichier disque. C'est pour cela que nous avons LG_LIGNE&=LG_TEXTE&+4, car la variable qui contient la taille du texte est codée sur 4 octets : pour pointer sur la variable qui contient la longueur de ligne, il faut bien sauter de 4 octets par dessus celle qui contient la longueur de texte. A noter également que nous aurions pu mettre:

```
LG_TEXTE&=0
LG_LIGNE&=4
```

au lieu de déclarer LG_LIGNE& relativement à LG_TEXTE&. L'inconvénient c'est que les valeurs devront être recalculées, alors qu'avec des déclarations relatives, rien n'empêche de rajouter des informations pour avoir par exemple:

```
EN_TETE&=NB_FONTE&+2
NB_IMAGE&=0
LG_TEXTE&=NB_IMAGE&+2
LG_LIGNE&=LG_TEXTE&+4
etc...
```

pour rajouter l'offset de la variable qui contiendra le nombre d'image, il a suffit de modifier la déclaration de LG_TEXTE& et tout a été modifié automatiquement.

LET OR NOT TO LET

Une petit remarque sur l'instruction LET. Dans de nombreux cas elle peut paraître superflue puisqu'à priori LG_LIGNE&=12 et LET LG_LIGNE&=12 donneront la même chose. La différence deviendra visible en faisant QUITTER&=12 et LET QUITTER&=12, car dans le permie cas l'interpréteur essayera de corriger la syntaxe et pensera que QUITTER correspond à l'instruction QUIT. En rajoutant LET le problème ne se pose plus.

GFA, C, ASSEMBLEUR

Si ce principe de structure est particulièrement intéressant pour la gestion mémoire et surtout pour la simplicité et l'évolution d'un programme, certains problèmes propres au GFA ne manquent pas de se poser : on conçoit aisément qu'en cours de fonctionnement, les valeurs de la structure ne changent pas... Si l'offset permettant de trouver la variable donnant le nombre de fontes, est de 12, cet offset restera généralement de 12 tout au long du programme, même si le nombre de fontes évolue. Nous pouvons donc considérer que cet offset n'est pas une variable, mais une constante, ce qui n'est pas du tout pareil. En assembleur il est possible de déclarer des constantes avec NB_FONTE EQU 12 par exemple. Dans le listing, nous utiliserons NB_FONTE par commodité de vocabulaire puisqu'à l'assemblage (donc DANS le PRG) l'assembleur remplacera systématiquement NB_FONTE par 12. Dans le cas d'une variable, il faut un emplacement mémoire dans lequel on mettra cette valeur. Pour s'en servir il faudra pointer dans la mémoire, en extraire la valeur pour enfin l'utiliser : plus compliqué pour le processeur, plus gourmand en mémoire et donc plus lent. Si en ASM ou en C il existe des possibilités de définition de constantes (EQU ou define), il existe également des possibilités de définir des structures, avec RS.W en assembleur (sous Devpac, cf. ST MAG 57 page 98) ou avec typedef struct en Turbo C (cf. ST MAG 59 page 69). Pour le GFA, il ne semble pas que la déclaration de constantes soit possible, nous devrons donc nous contenter de consommer de la place avec les variables...

MEMORY-MANAGER

Le MEMORY-MANAGER se présente sous la forme d'une routine en assembleur, destinée à être incorporée dans les programmes en langages évolués, ou bien à être utilisée dans les programmes en assembleur. Son but est de permettre des réservations de blocs mémoires, un peu comme la fonction Malloc() du Gemdos mais en plus puissant.

D'abord, sur les premiers TOS du ST, il était impossible de réaliser plus de 20 Malloc() simultanément, ce qui pouvait être gênant dans le cas de la gestion de tout petits fichiers. Ensuite il est possible avec les ordres Gemdos, de réserver une zone mémoire, de la rétrécir ou de la libérer, mais pas de l'agrandir. De même, la fragmentation de la mémoire n'est pas évitable. Pour en comprendre le principe, voici un exemple : imaginons que la mémoire fasse 500Ko. Avec le Gemdos, nous réservons 200Ko puis encore 200Ko et enfin 100. La mémoire est pleine. Si nous libérons maintenant le premier bloc et le troisième, nous avons libéré 300ko mais qui sont scindés en deux parties et le Gemdos ne pourra pas nous allouer ces 300Ko mais simplement au maximum 200.

FONCTIONNEMENT

Pour éviter cela, le MEMORY-MANAGER réserve au départ une grosse zone mémoire avec Malloc() et s'occupe ensuite de scinder cette zone en petits morceaux et de déplacer les blocs à l'intérieur de cette grosse réservation. Ainsi en reprenant l'exemple précédent, après libération de la première zone de 200Ko, la seconde zone de 200 et la zone de 100 seront déplacées en mémoire pour toujours revenir au début, évitant ainsi la fragmentation de la mémoire. Il devient alors possible d'agrandir les zones mémoires puisque le MEMORY-MANAGER peut déplacer les blocs dans tous les sens.

INCONVENIENTS

Imaginons les cas suivants, ABCDE... symbolisant les zones mémoires occupées et 000 symbolisant une zone mémoire disponible :

```
adresse  $1000 $2000 $3000 $4000 $5000
         AAAAA BBBBB CCCCC DDDDD EEEEE 0000..
```

Si nous décidons de libérer la zone B, nous obtenons donc dans un premier temps :

```
adresse  $1000 $2000 $3000 $4000 $5000
         AAAAA 00000 CCCCC DDDDD EEEEE 0000..
```

Le MEMORY-MANAGER va donc déplacer les zones occupées pour éviter cette fragmentation de la mémoire, et nous obtiendrons donc:

```
adresse  $1000 $2000 $3000 $4000
         AAAAA CCCCC DDDDD EEEEE 0000
```

Le problème est que les zones C, D et E ne sont plus aux mêmes adresses que précédement !

Il faut donc noter toutes les adresses des blocs mémoires dans un tableau que nous appelerons ici tab_adr%(). Le MEMORY-MANAGER devra donc recevoir en paramètre l'adresse de ce tableau, l'adresse d'un autre tableau contenant les tailles de tous les blocs alloués (que nous appelerons tab_size%()) et l'index du bloc à traiter. Ainsi avec la réservation de A, B, C, D, et E, nous avons :

```
tab_adr%(0)=$1000
tab_adr%(1)=$2000
tab_adr%(2)=$3000
tab_adr%(3)=$4000
tab_adr%(4)=$5000
```

Si nous libérons la zone B, nous obtenons en retour :

```
tab_adr%(0)=$1000
tab_adr%(1)=0
tab_adr%(2)=$2000
tab_adr%(3)=$3000
tab_adr%(4)=$4000
```

et dans le tableau tab_size%() les tailles respectives des blocs. Si nous décidons maintenant de réserver à nouveau un bloc B mais plus grand que précédement, nous pouvons obtenir un tableau du genre :

```
tab_adr%(0)=$1000
tab_adr%(1)=$2000
tab_adr%(2)=$3500
tab_adr%(3)=$4500
tab_adr%(4)=$5500
```

Pour l'instant, le MEMORY-MANAGER ne permet pas le travail avec plusieurs tableaux. Si vous désirez l'utiliser avec des réservations pour des textes et d'autres pour des images, elles seront mélangées. Je ne pense pas que ce soit un gros problème puisque le système d'index des tableaux permet de bénéficier d'un autre tableau permettant de connaître le type de donnée contenu.

Les programmeurs en assembleur réserveront ces deux tableaux avec des Longs Mots avec par exemple :

```
TAB_ADR   DS.L 50*4
```

pour 50 adresses, et

```
TBA_ADR  DS.L 50*4
```

pour les 50 tailles. En C, la réservation se fera en indiquant que les éléments du tableaux sont des pointeurs sur des blocs.

AGRANDISSEMENT

Lorsque le programme démarre, il doit appeler le MEMORY-MANAGER pour lui demander de réserver un gros bloc mémoire dans lequel seront par la suite prélevés tous les petits blocs. Si en cours de travail ce gros bloc s'avére trop petit, le MEMORY-MANAGER pourra tenter de l'agrandir, dans la limite de tolérance du Gemdos. Pour cela le MEMORY-MANAGER tentera une autre réservation mémoire et regardera si l'adresse de début de cette nouvelle réservation (adresse qui lui est fournie par le Gemdos) correspond à l'adresse de fin du bloc que le MEMORY-MANAGER possède déjà. Si c'est le cas, l'agrandissement est réussi. Dans cette optique si le PRG a des réservations mémoires à faire, il doit les faire AVANT de demander au MEMORY-MANAGER de faire la sienne, car sinon la mémoire sera fractionnée, et l'agrandissement de la zone du MEMORY-MANAGER deviendra impossible.

UTILISATION

Les appels au MEMORY-MANAGER se font en GFA sous la forme : r%=C:routine%(paramètres...). Les appels en C ou en ASM s'en déduisent facilement.

PARAMETRES POSSIBLES

- routine% est l'adresse à laquelle se trouve la routine en mémoire.
- La valeur retour r% dépend bien sûr de la fonction appelée. tab_adr% est l'adresse du tableau contenant les adresses des blocs de mémoires réservés par le MEMORY_MANAGER. En fait c'est VARPTR(tab_adr%(0)) donc un pointeur sur le premier élément du tableau.
- tab_size% est l'adresse du tableau contenant les tailles de ces blocs (c'est à dire varptr(tab_size%(0))).
- fill& c'est une valeur sur 2 octets. C'est avec cette valeur que sera remplie la zone traitée lors de l'appel.
- Nb_index& est le nombre d'éléments du tableau tab_adr%() (ou tab_size%() puisqu'ils ont le même nombre d'éléments.
- index& est l'index permettant d'indiquer l'élément de tab_adr%() (et tab_size%()) concerné par l'opération.
- memoire% est la taille de la mémoire à traiter.
- offset% est la distance entre le début d'un bloc et l'endroit où l'on veut que l'action se déroule. Il est ainsi possible de demander d'agrandir un bloc par son début, avec un offset de 0, ou bien à partir de 250 octets du début avec un offset de 250. Pour l'agrandir par la fin, il faut mettre offset& à -1.

MANAG_MALLOC
Objet : Réservation mémoire globale

```
r%=C:routine%(0,        L:tab_adr%, L:tab_size%, fill&, nb_index&, L:memoire%)
```

memoire% = taille du bloc mémoire que se réservera le MANAGER.
r%=0 indique une erreur de réservation, autrement la taille réservée.

Cette opération permet au MEMORY-MANAGER de se réserver un gros bloc mémoire qu'il scindera à la demande. Ce bloc porte le nom de MANAGER_BLK. Le MEMORY-MANAGER en profite pour initialiser tous les éléments des tableaux adr et size en les mettant tous à 0. Cette fonction doit bien sûr être appelée pour initialiser le MEMORY_MANAGER. La taille demandée doit être déterminée par le programme appelant qui pourra la demander au gemdos par un appel du type :

```
taill_dispo%=gemdos(72,L:-1)
```

La zone mémoire est entièrement remplie avec la valeur contenue dans fill&.

MANAG_FREE
Objet : Libération mémoire globale

```
r%=C:routine%(1)
```

r%=0 indique une erreur de libération, autrement réussite.

Cette opération permet au MEMORY-MANAGER de libérer le MANAGER_BLK. Cette fonction doit être appelée avant de quitter le programme.

MANAG_SHRINK

Objet : Rétrécissement mémoire globale

```
r%=C:routine%(2,L:memoire%)
```

memoire%=nouvelle taille voulue pour le MANAGER_BLK.

r%=0 indique une erreur de rétrécissement ou nouvelle taille. Si le retour est de -1, c'est que l'appel à M_SHRINK réalisé par le MEMORY-MANAGER a échoué. Là, il n'y a pas grand chose à faire pour récupérer.

Avant l'appel à cette fonction, il est prudent de demander au MEMORY-MANAGER quelle taille teste disponible dans le MANAGER_BLK, sinon cette opération risque d'échouer, le MEMORY_MANAGER veillant à ne pas écraser de zones occupées par les blocs.

MANAG_GROW

Objet : Agrandissement mémoire globale

```
r%=C:routine%(3,fill&,L:memoire%)
```

memoire%=nouvelle taille voulue pour le MANAGER_BLK.

r%=0 indique une erreur d'agrandissement ou nouvelle taille. Si la mémoire de la machine n'est pas fragmentée, l'agrandissement sera sans doute possible. Dans la version actuelle du MEMORY_MANAGER, il n'est possible d'agrandir la zone que 4 fois. (donc une réservation au départ et 4 agrandissements). La nouvelle partie réservée est remplie avec la valeur contenue dans fill&.

MANAG_SIZE

Objet: Demande de taille encore libre DANS la réservation globale.

```
r%=C:routine%(4)
```

r%=taille encore disponible dans le MEMORY_BLK

Les fonctions codes 5 ,6 ,7 ,8 et 9 sont réservées.

BLK_MALLOC

Objet: Réservation d'un BLK

```
r%=C:routine%(10, L:tab_adr%, L:tab_size%, index&, nb_index&, L:memoire%, fill&)
```

memoire%=taille désirée pour le BLK

r%=0 indique une erreur de réservation ou taille réservée. Le MEMORY_MANAGER ne réserve un bloc que si l'index permet d'indiquer une adresse et une taille nulle, sinon il n'y a pas réservation. En retour si la réservation a réussi, le programme trouvera l'adresse du bloc dans tab_adr%() et sa taille dans tab_size%().

BLK_FREE

Objet: Libération d'un BLK

```
r%=C:routine%(11,L:tab_adr%,L:tab_size%,index&,nb_index&)
```

r%=0 indique une erreur de libération, autrement réussite. Le MEMORY_MANAGER remet tab_adr%(index&) et tab_size%(index&) à 0.

BLK_SHRINK

Objet: Rétrécissement d'un BLK

```
r%=C:routine%(12, L:tab_adr%, L:tab_size%, index&, nb_index&, L:memoire%, L:offset%)
```

r%=0 indique une erreur de rétrécissement ou nouvelle taille, qui est notée dans tab_size%().

BLK_GROW

Objet: Agrandissement d'un BLK

```
r%=C:routine%(13, L:tab_adr%, L:tab_size%, index&, nb_index&, L:memoire%, fill&, L:offset%)
```

r%=0 indique une erreur d'agrandissement ou nouvelle taille. La nouvelle taille est notée dans tab_size%().

ATTENTION, le MEMORY-MANAGER étant suceptible de déplacer les blocs à chaque appel, il est très fortement déconseillé de faire des chose du genre:

```
adr%=tab_adr%(12)
appel au MEMORY_MANAGER
utilisation de adr%
```

car adr% a toutes les chances de ne plus correspondre au contenu réel de tab_adr%(12) aprés l'appel au MEMORY_MANAGER !

CONCLUSIONS

J'espère que désormais la gestion de la mémoire n'aura plus de secrets pour vous. A noter que le MEMORY-MANAGER peut vous servir quel que soit le langage que vous utilisez, et qu'il simplifiera beaucoup la programmation des applications multi-fichiers. Comme d'habitude, si certains veulent optimiser le MEMORY-MANAGER, donner leur avis, etc... n'hésitez pas : 3615 STMAG, bal FEROCE LAPIN.

Féroce Lapin

```
*************************************
*                                   *
*         MEMORY-MANAGER            *
*                                   *
*      Version 2.0 - 10/07/92       *
*                                   *
*      DAD et Le Féroce Lapin       *
*        for PARX Software          *
*************************************

; Les commentaires en anglais sont dûs au
; fait que le développeur de ces routines
; est natif du beau pays de la jelly à la
; framboise et des bus rouges à deux
; étages...

* Structure de la zone des variables
        rsreset
SIZE            rs.l    1
OCCUPIED        rs.l    1
MAL1            rs.l    1
MAL2            rs.l    1
MAL3            rs.l    1
MAL4            rs.l    1
MAL5            rs.l    1

*(offset.l          offset   24(sp)  for
Blk_Shrink and Blk_Grow)
*(move.w            fill     22(sp)  for
Blk_Malloc)
* move.l        size    18(sp)
* move.w        nb_index        16(sp)
* move.w        index   14(sp)
* move.l        tab_size        10(sp)
* move.l        tab_adr 6(sp)
* move.w        code    4(sp)

* Start of MANAGER
        opt O+,X+,P+
MANAGER:
        movem.l d1-a6,-(sp)     Save regs
        lea     VARIABLES(PC),a6
        move.w  4+56(sp),d0     Get Code
        lsl.w   #2,d0           size of bra
        lea     TAB_ROUTINE(PC),a0
        add.w   d0,a0           right line...
        jmp     (a0)            ..and jump
TAB_ROUTINE
        bra     MANAG_MALLOC
        bra     MANAG_FREE
        bra     MANAG_SHRINK
        bra     MANAG_GROW
        bra     MANAG_SIZE
        bra     RESERVED
        bra     RESERVED
        bra     RESERVED
        bra     RESERVED
        bra     RESERVED
        bra     BLK_MALLOC
        bra     BLK_FREE
        bra     BLK_SHRINK
        bra     BLK_GROW
        bra     RESERVED
        bra     RESERVED
TERMINE movem.l (sp)+,d1-a6     Restore regs
        rts                     Get out
*****************************************
*     Code      0       ->      Manag_Malloc
*
* returns reserved size (.l) in d0; or 0 if
failed  *
*****************************************
```

```
************
MANAG_MALLOC
        move.l  18+56(sp),d7    Get asked-for size
        btst    #0,d7           Odd No?
        beq.s   M_MAL_1         Ok, it's even
        addq.l  #1,d7           add 1 to make even M_MAL_1
        move.l  d7,-(sp)        Stack asked-for size
        move.w  #72,-(sp)       Malloc
        trap    #1
        addq.l  #6,sp
        tst.l   d0              Success?
        beq.s   TERMINE         if failure, get out...
* OK it's success!
        move.l  d0,MAL1(a6)     Save Malloc address
        move.w  16+56(sp),d6    Get Number of Table entries
        subq.w  #1,d6           sub for dbf
        move.l  6+56(sp),a0     Get top of Tab_adr
        move.l  10+56(sp),a1    and top of Tab_size M_MAL_2
        clr.l   (a0)+           Clear entry in Tab_adr
        clr.l   (a1)+           and Tab_size
        dbf     d6,M_MAL_2      and loop..^
* Preparation for 'Fill'
        move.l  d0,a0           Point to top of Malloc
        move.l  d7,d1           Size to be filled in d1
        move.w  14+56(sp),d2    Stock fill word
        swap    d2              Put into MSW
        move.w  14+56(sp),d2    Stock fill word into LSW
        bsr     FILL            ..and fill...
        move.l  d7,d0           return size in d0..
        move.l  d7,(a6)         ..stock in SIZE(a6)
        bra.s   TERMINE         Get out...
*****************************************************
* Code 1, Manag_Free                                *
* returns 1 in d0 if successful, or 0 on failure   *
*****************************************************
MANAG_FREE:
        moveq   #0,d7   error
        move.w  #4,d5   5 slots
        lea     MAL1(a6),a4
.FREE_LOOP      move.l  (a4),d0 get adr
        tst.l   d0      occupied ?
        beq.s   MF_END_OK       no, bye bye...
        move.l  d0,a5   get this adr
        bsr     M_FREE  and call M_FREE
        tst.l   d0      it's OK?
        bne.s   MF_END  no!
        clr.l   (a4)+   yes!
        dbf     d5,.FREE_LOOP
MF_END_OK       moveq   #1,d7   Indicate OK
        clr.l   (a6)    ..stock SIZE(a6)
        clr.l   OCCUPIED(a6)    ..and mem occupied MF_END
        move.l  d7,d0   code to get back
        bra.s   TERMINE and bye bye...
*******************************************************************
* Code 2, Manag_Shrink                                            *
* returns new Malloc size in d0, or 0 on failure                  *
* Fatal Error indicated by -1 in d0 on return (failed MSHRINK)    *
*******************************************************************
MANAG_SHRINK:
        move.l  6+56(sp),d7     Get asked-for size
        btst    #0,d7           Odd No?
        beq.s   M_S_EVEN        Ok, it's even
        addq.l  #1,d7           add 1 to make even M_S_EVEN
        move.l  OCCUPIED(a6),d6  Get current Malloc occupied
        cmp.l   d6,d7       Does it fit into asked-for Shrink?
        bls.s   M_S_ERROR  No, signal error..

        move.l  MAL1(a6),d5     Get top adr. (malloc1)
        add.l   d7,d5           Find last adr. required
        lea     MAL5(a6),a4     adr of last slot
        move.w  #4,d6   5 slots to work with
DO_S_SHRINK
        move.l  (a4),d4 get adress
        tst.l   d4      Is it occupied?
        beq.s   PREVIOUS        no, previous please
        cmp.l   d5,d4   slot beyond new top adr?
        blt.s   M_S_SHR yes so shrink it...
        move.l  d4,a5   prepare slot in A5 for M_FREE
        bsr     M_FREE
        clr.l   (a4)    empty slot
PREVIOUS        suba.l  #4,a4   previous please...
        dbf     d6,DO_S_SHRINK  ^ loop

* d4 now points to the slot to be shrunk,
* d5 contains the last adr. wanted
M_S_SHR move.l  d5,d0           Work with d0
        sub.l   d4,d0           Calculate slot size wanted
        move.l  d0,-(sp)        Stack new size
        move.l  d4,-(sp)        Stack adr. to shrink
        move.w  #0,-(sp)        Stack dummy word
        move.w  #74,-(sp)       Stack function 'MSHRINK'
        trap    #1
        add.l   #12,sp
        tst.l   d0              Shrink OK?
        beq.s   M_S_OK          OK...
* Catastrophe! 'Shrink' has failed! Do what we can to correct, but...
* This special case is indicated on return by a value of -1 in d0
        sub.l   MAL1(a6),d5     Calculate reliable mem.
        move.l  d5,(a6)         New size(a6)
        move.l  d5,OCCUPIED(a6) No free space
        moveq   #-1,d0          Signal 'Fatal Error'!
        bra     TERMINE         ..and out...
        M_S_OK  move.l  d7,d0       Return requested size..
        move.l  d7,(a6)         Store in size(a6)..
        bra     TERMINE         ..and get out...
M_S_ERROR       moveq   #0,d0       Signal error..
M_S_0   bra     TERMINE         ..and get out...
*****************************************************
* Code 3, Manag_Grow                                *
* returns new Malloc size in d0, or 0 on failure *
*****************************************************
MANAG_GROW:
        tst.l   MAL5(a6)        Last slot empty?
        bne.s   M_G_FAIL        no, get out...

        move.l  8+56(sp),d7     Get asked-for size
        btst    #0,d7           Odd No?
        beq.s   M_GRO_1         Ok, it's even
        addq.l  #1,d7           add 1 to make even
M_GRO_1 sub.l   (a6),d7         sub actual size to find ext.
        bmi.s   M_G_FAIL            Smaller than actual size = error

        move.l  d7,-(sp)        Stack asked-for extention size
        move.w  #72,-(sp)           Malloc
        trap    #1
        addq.l  #6,sp
        tst.l   d0              Success?
        beq     TERMINE         if failure, get out...
* Sucess for Malloc()
        move.l  MAL1(a6),d6     Get Malloc start adr.
        move.l  (a6),d5         Get current Malloc size(a6)
        add.l   d5,d6           Find end adr.
        cmp.l   d0,d6           Contigu?
        beq.s   FIND_FREE           yes
* Oups, not contigu...
        move.l  d0,a5   new-malloc adress
        bsr     M_FREE  call MFREE
        bra.s   M_G_FAIL        and get out...
        * Try to find a free slot...
FIND_FREE       lea     MAL2(a6),a0
.HERE   tst.l   (a0)            Is it free?
        beq.s   M_G_SUITE           yes it is!
        adda.l  #4,a0           no, so next please
        bra.s   .HERE           ^loop
```

```
M_G_SUITE       move.l  d0,(a0)         Store Mal adr.

* Preparation for 'Fill'
        move.l  d0,a0           Point to top of new-Malloc
        move.l  d7,d1           Size to be filled in d1
        move.w  6+56(sp),d2     Stock fill word
        swap    d2              Put into MSW
        move.w  6+56(sp),d2     Stock fill word into LSW
        bsr     FILL            ..and fill...

        add.l   d7,d5           Accumulate sizes
        move.l  d5,(a6)         Stock size(a6)
        move.l  d5,d0           Return new size
        bra     TERMINE         Get out...
M_G_FAIL        moveq   #0,d0           Indicate failure..
        bra     TERMINE

*******************************************************
* Code 4, Manag_size                                  *
* returns the amount of Malloc as yet un-allocated in d0 *
*******************************************************
MANAG_SIZE:
        move.l  (a6),d0         Get Malloc size(a6)
        sub.l   OCCUPIED(a6),d0 less 'Occupied'=available
        bra     TERMINE

**************************************************
* Code 10, Blk_Malloc                            *
* returns reserved size (.l) in d0; or 0 on error *
**************************************************
BLK_MALLOC
        bsr     BLK_START
        tst.l   (a0)            Empty slot?
        bne     TERMINE         Error, get out...
        tst.l   (a1)            Empty slot?
        bne     TERMINE         Idem...
        move.l  18+56(sp),d6    Get asked-for size
        btst    #0,d6           Odd?
        beq.s   B_M_1           Ok, it's even
        addq.l  #1,d6           add 1 to make even
        B_M_1   move.l  (a6),d5         Get Malloc size
        sub.l   OCCUPIED(a6),d5 Less 'Occupied'=available
        sub.l   d6,d5           Enough space unused?
        bmi     TERMINE         If negative, error...

* Ok, we can reserve the block...
        move.w  16+56(sp),d7    Nb of slots
        sub.w   14+56(sp),d7    - index = Nb of slots to shift..
        ble     TERMINE         If zero or negative, error...

        move.l  MAL1(a6),d2     Get top of Malloc
        add.l   OCCUPIED(a6),d2 Calculate next free adr.
        move.l  d2,a4           a4 now points to end of Blks
        bsr     SLOTS           Slot scrutation
        tst.l   d1              Were there any blocks used?
        beq.s   B_M_4           No? No shift needed...

        move.l  d1,d2           Adr of next slot is now our adr.
        move.l  a4,d4           No. of bytes to shift
        sub.l   d1,d4
        clr.l   d3              Prepare for .w flag
        btst    #1,d4           .l aligned?
        beq.s   B_M_2           Yes...
        bset    #0,d3           .w aligned, retain flag
B_M_2   lsr.l   #2,d4           / by 4 for .l
        moveA.l a4,a3           Copy source adr to a3
        add.l   d6,a3           Calculate Dest. adr
B_M_3   move.l  -(a4),-(a3)     Pull from old end to new end
        subq.l  #1,d4           .l dbf
        bpl.s   B_M_3           Loop..^
        btst    #0,d3           .w remainder?
        beq.s   B_M_4           No, shift finished...
        move.w  -(a4),-(a3)     Last .w

B_M_4   move.l  d2,(a0)         Slot adr.
        move.l  d6,(a1)         Put size required into slot
        add.l   d6,OCCUPIED(a6) Update 'Malloc Occupied'
        move.l  d6,d0           Indicate success
        move.l  (a0),a0         Point to top of blk.
        move.l  d6,d1           Size to be filled in d1
        move.w  22+56(sp),d2    Stock fill word
        swap    d2              Put into MSW
        move.w  22+56(sp),d2    Stock fill word into LSW
        bsr     FILL            ..and fill...
        bra     TERMINE         ..and get out...

***********************************************************************
****
* Code 11, Blk_Free                                                   *
* returns ammount of Malloc un-allocated (.l) in d0; or 0 on error *
*******************************************************************
BLK_FREE                        bsr     BLK_START
        tst.l   (a0)            Empty slot?
        beq     TERMINE         Error, get out...
        tst.l   (a1)            Empty slot?
        beq     TERMINE         Idem...
        move.l  (a1),d6         Get Blk size
        move.w  16+56(sp),d7    Nb of slots
        sub.w   14+56(sp),d7    - index = Nb of slots to shift..
        ble     TERMINE         If zero or negative, error...

        neg.l   d6              subtraction by neg. addition!
        bsr SLOTS                       Slot scrutation
        tst.l   d1              Were there any blocks used?
        beq.s   B_F_3           No shift needed...
        move.l  d1,a2           Get source adr.
        move.l  (a0),a3         Get destination * Calculation of
ammount of shift required..
        move.l  MAL1(a6),d7     Get top of Malloc
        add.l   OCCUPIED(a6),d7 Calculate end adr.
        sub.l   (a0),d7         ..less adr. deleted blk.
        sub.l   (a1),d7         ..less size of deleted blk.

        btst    #1,d7           .l aligned?
        beq.s   B_F_1           OK...
        move.w  (a2)+,(a3)+     Shift .w
B_F_1   lsr.l   #2,d7           / by 4 for .l B_F_2
        move.l  (a2)+,(a3)+     Shift..
        subq.l  #1,d7           .l dbf
        bpl.s   B_F_2           Loop..^

B_F_3   clr.l   (a0)            vide l'adresse
        clr.l   (a1)            ..et la taille
        add.l   d6,OCCUPIED(a6) Update Malloc Occupied
        move.l  (a6),d0         Calculate Malloc available..
        sub.l   OCCUPIED(a6),d0 ..and return this value..
        bra     TERMINE         ..and out...

**************************************************
* Code 12, Blk_Shrink                            *
* returns new Blk size in d0, or 0 on failure *
**************************************************
BLK_SHRINK              bsr     BLK_START
        tst.l   (a0)            Empty slot?
        beq     TERMINE         Error, get out...
        tst.l   (a1)            Empty slot?
        beq     TERMINE         Idem...
        move.l  (a1),d6         Get Blk size
        sub.l   18+56(sp),d6    Calculate the difference in size
        ble     TERMINE         Blk too small!
        btst    #0,d6           Odd?
        beq.s   B_S_1           Ok, it's even
        addq.l  #1,d6           add 1 to make even B_S_1
        tst.l   22+56(sp)               Offset
```

```
        bmi.s   B_S_2             -1=no offset
        cmp.l   22+56(sp),d6      Compare Offset with reduction
        bmi     TERMINE           Offset not enough B_S_2
        move.w  16+56(sp),d7      Nb of slots
        sub.w   14+56(sp),d7      - index = Nb of slots to shift..
        ble     TERMINE           If zero or negative, error...

        neg.l   d6                subtraction by neg. addition!
        bsr SLOTS                         Slots scrutation
        add.l   22+56(sp),d1      add offset to 'Slot Found'
        bmi.s   B_S_9             Still neg? No shift needed...
        move.l  (a0),a2           Get blk. adr.
        tst.l   22+56(sp)                 offset?
        bpl.s   B_S_3
        add.l   (a1),a2           No? From end of Blk
        bra.s   B_S_4
B_S_3   add.l   22+56(sp),a2      add offset=destination
        sub.l   d6,a2             and size change (neg!) B_S_4
        move.l  a2,a3             Copy

        add.l   d6,a3             -Size change=source (neg!)
        move.l  MAL1(a6),d7       Get top of Malloc
        add.l   OCCUPIED(a6),d7 Calculate end adr..
        sub.l   (a0),d7           ..less blk adr
* d7 now contains the max No. of bytes to shift,
* from present block to end of Malloc
        tst.l   22+56(sp)                 offset?
        bpl.s   B_S_5
        sub.l   (a1),d7           No? From end of Blk..
        bra.s   B_S_6
B_S_5   sub.l   22+56(sp),d7      less offset
        add.l   d6,d7             and size change (neg!)
B_S_6   btst    #1,d7             .l aligned?
        beq.s   B_S_7             OK...
        move.w  (a2)+,(a3)+       Shift .w
B_S_7   lsr.l   #2,d7             / by 4 for .l
        subq.l  #1,d7             For dbf..
B_S_8   move.l  (a2)+,(a3)+       Shift..
        subq.l  #1,d7             .l dbf
        bpl.s   B_S_8             Loop..^
B_S_9   add.l   d6,(a1)           Update size (negative addition!)
        add.l   d6,OCCUPIED(a6) Update Malloc Occupied
        move.l  (a1),d0           Indicate success..
        bra     TERMINE           ..and out...

**************************************************
* Code 13, Blk_Grow                              *
* returns new Block size in d0, or 0 on failure *
**************************************************
BLK_GROW:
        bsr     BLK_START
        tst.l   (a0)              Empty slot?
        beq     TERMINE           Error, get out...
        tst.l   (a1)              Empty slot?
        beq     TERMINE           Idem...
        move.l  18+56(sp),d6      Get asked-for size
        sub.l   (a1),d6           Calculate increase in size
        bmi     TERMINE           Increase is smaller than blk!
        btst    #0,d6             Odd?
        beq.s   B_G_1             Ok, it's even
        addq.l  #1,d6             add 1 to make even B_G_1
        move.l  (a6),d5           Get Malloc size(a6)
        sub.l   OCCUPIED(a6),d5 Less Occupied=available
        sub.l   d6,d5             Enough space unused?
        bmi     TERMINE           If negative, error...

        move.w  16+56(sp),d7      Nb of slots
        sub.w   14+56(sp),d7      - index = Nb of slots to shift..
        ble     TERMINE           If zero or negative, error...

        move.l  24+56(sp),d1      offset user
        bmi.s   B_G_2             No offset wanted=-1
        move.l  (a1),d4           Get blk size
        sub.l   d1,d4             Calculate offset
        bmi     TERMINE           Offset larger than blk!...

* OK, we can expand the block...

B_G_2   bsr     SLOTS             Slots scrutation
* d5 -> adr of first slot before
* me, or 0 if not!
        add.l   24+56(sp),d1      add offset to 'Slot Found'
        bmi.s   B_G_7             Still neg? No shift needed...
        move.l  MAL1(a6),a5       Get Malloc address
        add.l   OCCUPIED(a6),a5 add to Malloc to find end
        moveA.l a5,a3             Copy source adr to a3
        add.l   d6,a3             Calculate destination..
        * d0 -> offset end adress
* sub start bloc adress -> size to shift
        move.l  a5,d0             Malloc end adr
        sub.l   (a0),d0           less Blk adr=size max to shift
        tst.l   24+56(sp)         offset?
        bpl.s   B_G_3
        add.l   (a1),d0           No? From end of Blk..
        bra.s   B_G_4
B_G_3   sub.l   24+56(sp),d0      less offset
B_G_4   moveq   #0,d3             Prepare for .w flag
        btst    #1,d0             .l aligned?
        beq.s   B_G_5             Yes...
        bset    #0,d3             .w aligned, retain flag
B_G_5   lsr.l   #2,d0             / by 4 for .l
        addq.l  #4,a5             Correction for pre-decrement
        addq.l  #4,a3                   "       "
B_G_6   move.l  -(a5),-(a3)       Pull from old end to new end
        subq.l  #1,d0             .l dbf
        bpl.s   B_G_6             Loop..^

        btst    #0,d3             .w remainder?
        beq.s   B_G_7             No, shift finished...
        move.w  -(a5),-(a3)       Last .w

B_G_7   move.l  (a0),a0           Point to top of blk.
        tst.l   24+56(sp)                 offset?
        bmi.s   B_G_8             No? From the end
        add.l   24+56(sp),a0      Plus offset
        bra.s   B_G_9
B_G_8   add.l   (a1),a0           Point to end of Blk
B_G_9   move.l  d6,d1             Size to be filled in d1
        move.w  22+56(sp),d2      Stock fill word
        swap    d2                Put into MSW
        move.w  22+56(sp),d2      Stock fill word into LSW
        bsr.s   FILL              ..and fill...
        add.l   d6,OCCUPIED(a6) Update Malloc Occupied
        add.l   d6,(a1)           Update slot size
        move.l  (a1),d0           get slot size=>Indicate success
        bra     TERMINE           ..and get out...
*-----------------------------------*
RESERVED        bra     TERMINE
*-----------------------------------*
M_FREE: move.l  a5,-(sp)          Get address of malloc
        move.w  #73,-(sp)         Mfree
        trap    #1
        addq.l  #6,sp
        rts
*-----------------------------------*
* Common part at entry of Blk_ routines
BLK_START:      moveq   #0,d0     Indicate 'Error' by default
        moveq   #0,d7     Empty d7
        move.w  18+56(sp),d7  Gett Index of Table entry
        lsl.w   #2,d7         Mul by 4
        move.l  10+56(sp),a0  Get top of Tab_adr
        add.l   d7,a0         Offset to point to Block slot
        move.l  14+56(sp),a1  and top of Tab_size
        add.l   d7,a1         Offset to point to Block size
```

```
        rts
*---------------------------------------*
* Slot scrutation, overwrites d1 with the contents of first *
occupied adr slot, if one is found. Upates all upper slots * by
addition of size increase, this will be an addition * of a nega-
tive value for the case of diminution, done by * the neg.l ins-
truction before being called.
* Uses d3 to indicate that a first slot has been found SLOTS:
        moveq   #0,d1   Default, no first slot found
        moveq   #0,d3   Set flag 'adr not found'
        move.l  a0,a2   Work with a2..
SLOT_1  subq.l  #1,d7   One slot less to look at
        beq.s   SLOT_0  None left? Get out...
        addq.l  #4,a2   Point to next slot
        tst.l   (a2)    Test next blk adr..
        beq.s   SLOT_1  Empty? Loop..^
        tst.l   d3      Adr. found?
        bne.s   SLOT_2  Yes? Go on..
        move.l  (a2),d1 Return first slot..
        moveq   #1,d3   ..and flag 'adr. found'
SLOT_2  add.l   d6,(a2) Update next slot..
        bra.s   SLOT_1  ..and loop..^
SLOT_0  rts
```

```
*---------------------------------------*
* This is the 'Fill' part...
* Fill from a0, length to fill in d1, fill pattern in d2
FILL:   btst    #1,d1   Extra .w for fill, or .l only?
        beq.s   FILL1
        move.w  d2,(a0)+        Fill .w from d2
FILL1   lsr.l   #2,d1   / by 4 for .l
        subq.l  #1,d1   sub for dbf
FILL2   move.l  d2,(a0)+        Fill with contents of d2..
        subq.l  #1,d1   .l dbf
        bpl.s   FILL2   Loop..^
        rts
*---------------------------------------*          SECTION DATA
VARIABLES:      dc.l    0       for SIZE
        dc.l    0               for OCCUPIED
        dc.l    0               for MAL1
        dc.l    0               for MAL2
        dc.l    0               for MAL3
        dc.l    0               for MAL4
        dc.l    0               for MAL5
MAN_END:
```

```
* Génération du fichier MEMORY.BIN EN GFA
'
' Création du fichier MEMORY.BIN
' PARX / 1992
'
RESTORE memory_data
cheksum%=0
FOR x%=1 TO 1136/2
  READ a%
  cheksum%=cheksum%+a%
  memory$=memory$+MKI$(a%)
NEXT x%
'
PRINT cheksum%
IF cheksum%<>11529597
  ~FORM_ALERT(1,"[3][Erreur dans les datas][Abandon]") ELSE
  BSAVE "A:\MEMORY.BIN",V:memory$,1136
  ~FORM_ALERT(1,"[1][C'est terminé!][Confirmer]") ENDIF
END
'
memory_data:
DATA $48E7,$7FFE,$4DFA,$044E,$302F,$003C,$E548,$41FA
DATA $0006,$D0C0,$4ED0,$6000,$0044,$6000,$008C,$6000
DATA $00B4,$6000,$0128,$6000,$0192,$6000,$03CE,$6000
DATA $03CA,$6000,$03C6,$6000,$03C2,$6000,$03BE,$6000
DATA $0184,$6000,$020C,$6000,$0262,$6000,$02F4,$6000
DATA $03AA,$6000,$03A6,$4CDF,$7FFE,$4E75,$2E2F,$004A
DATA $0807,$0000,$6702,$5287,$2F07,$3F3C,$0048,$4E41
DATA $5C8F,$4A80,$67E0,$2D40,$0008,$3C2F,$0048,$5346
DATA $206F,$003E,$226F,$0042,$4298,$4299,$51CE,$FFFA
DATA $2040,$2207,$342F,$0046,$4842,$342F,$0046,$6100
DATA $03A0,$2007,$2C87,$60AE,$7E00,$3A3C,$0004,$49EE
DATA $0008,$2014,$4A80,$6710,$2A40,$6100,$0342,$4A80
DATA $660E,$429C,$51CD,$FFEC,$7E01,$4296,$42AE,$0004
DATA $2007,$6082,$2E2F,$003E,$0807,$0000,$6702,$5287
DATA $2C2E,$0004,$BE86,$635E,$2A2E,$0008,$DA87,$49EE
DATA $0018,$3C3C,$0004,$2814,$4A84,$670C,$B885,$6D12
DATA $2A44,$6100,$02FA,$4294,$99FC,$0000,$0004,$51CE
DATA $FFE6,$2005,$9084,$2F00,$2F04,$3F3C,$0000,$3F3C
DATA $004A,$4E41,$DFFC,$0000,$000C,$4A80,$6710,$9AAE
DATA $0008,$2C85,$2D45,$0004,$70FF,$6000,$FF1A,$2007
DATA $2C87,$6000,$FF12,$7000,$6000,$FF0C,$4AAE,$0018
DATA $6662,$2E2F,$0040,$0807,$0000,$6702,$5287,$9E96
DATA $6B52,$2F07,$3F3C,$0048,$4E41,$5C8F,$4A80,$6700
DATA $FEE6,$2C2E,$0008,$2A16,$DC85,$BC80,$6708,$2A40
DATA $6100,$027C,$602E,$41EE,$000C,$4A90,$6708,$D1FC
DATA $0000,$0004,$60F4,$2080,$2040,$2207,$342F,$003E
DATA $4842,$342F,$003E,$6100,$0298,$DA87,$2C85,$2005
DATA $6000,$FEA4,$7000,$6000,$FE9E,$2016,$90AE,$0004
DATA $6000,$FE94,$6100,$0244,$4A90,$6600,$FE8A,$4A91
DATA $6600,$FE84,$2C2F,$004A,$0806,$0000,$6702,$5286
DATA $2A16,$9AAE,$0004,$9A86,$6B00,$FE6C,$3E2F,$0048
DATA $9E6F,$0046,$6F00,$FE60,$242E,$0008,$D4AE,$0004
DATA $2842,$6100,$021E,$4A81,$6726,$2401,$280C,$9881
DATA $4283,$0804,$0001,$6704,$08C3,$0000,$E48C,$264C
DATA $D7C6,$2724,$5384,$6AFA,$0803,$0000,$6702,$3724
DATA $2082,$2286,$DDAE,$0004,$2006,$2050,$2206,$342F
DATA $004E,$4842,$342F,$004E,$6100,$01F6,$6000,$FE08
DATA $6100,$01B8,$4A90,$6700,$FDFE,$4A91,$6700,$FDF8
DATA $2C11,$3E2F,$0048,$9E6F,$0046,$6F00,$FDEA,$4486
DATA $6100,$01B0,$4A81,$6720,$2441,$2650,$2E2E,$0008
DATA $DEAE,$0004,$9E90,$9E91,$0807,$0001,$6702,$36DA
DATA $E48F,$26DA,$5387,$6AFA,$4290,$4291,$DDAE,$0004
DATA $2016,$90AE,$0004,$6000,$FDAE,$6100,$015E,$4A90
DATA $6700,$FDA4,$4A91,$6700,$FD9E,$2C11,$9CAF,$004A
DATA $6F00,$FD94,$0806,$0000,$6702,$5286,$4AAF,$004E
DATA $6B08,$BCAF,$004E,$6B00,$FD7E,$3E2F,$0048,$9E6F
DATA $0046,$6F00,$FD72,$4486,$6100,$0138,$D2AF,$004E
DATA $6B42,$2450,$4AAF,$004E,$6A04,$D5D1,$6006,$D5EF
DATA $004E,$95C6,$264A,$D7C6,$2E2E,$0008,$DEAE,$0004
DATA $9E90,$4AAF,$004E,$6A04,$9E91,$6006,$9EAF,$004E
DATA $DE86,$0807,$0001,$6702,$36DA,$E48F,$5387,$26DA
DATA $5387,$6AFA,$DD91,$DDAE,$0004,$2011,$6000,$FD18
DATA $6100,$00C8,$4A90,$6700,$FD0E,$4A91,$6700,$FD08
DATA $2C2F,$004A,$9C91,$6B00,$FCFE,$0806,$0000,$6702
DATA $5286,$2A16,$9AAE,$0004,$9A86,$6B00,$FCEA,$3E2F
DATA $0048,$9E6F,$0046,$6F00,$FCDE,$222F,$0050,$6B08
DATA $2811,$9881,$6B00,$FCD0,$6100,$0098,$D2AF,$0050
DATA $6B3E,$2A6E,$0008,$DBEE,$0004,$264D,$D7C6,$200D
DATA $9090,$4AAF,$0050,$6A04,$D091,$6004,$90AF,$0050
DATA $7600,$0800,$0001,$6704,$08C3,$0000,$E488,$588D
DATA $588B,$2725,$5380,$6AFA,$0803,$0000,$6702,$3725
DATA $2050,$4AAF,$0050,$6B06,$D1EF,$0050,$6002,$D1D1
DATA $2206,$342F,$004E,$4842,$342F,$004E,$6152,$DDAE
DATA $0004,$DD91,$2011,$6000,$FC5E,$6000,$FC5A,$2F0D
DATA $3F3C,$0049,$4E41,$5C8F,$4E75,$7000,$7E00,$3E2F
DATA $004A,$E54F,$206F,$0042,$D1C7,$226F,$0046,$D3C7
DATA $4E75,$7200,$7600,$2448,$5387,$6712,$588A,$4A92
DATA $67F6,$4A83,$6604,$2212,$7601,$DD92,$60EA,$4E75
DATA $0801,$0001,$6702,$30C2,$E489,$5381,$20C2,$5381
DATA $6AFA,$4E75,$0000,$0000,$0000,$0000,$0000,$0000
DATA $0000,$0000,$0000,$0000,$0000,$0000,$0000,$0000
' C'est fini!
```



IL ETAIT UNE FOIS... LA DEMO

Après les petits listing apéritifs de la dernière fois, je vous invite à passer à table. Au menu aujourd'hui, un assortiment de hors d'oeuvre assez exotiques, j'ai nommé : les routines de gestion du FDC, Floppy Disk Controler.

Pour ceux qui ont raté le premier épisode, je me permets de leur rappeler que le but de notre propos est de décortiquer de A à Z toutes les phases de l'élaboration d'une mégadémo sur les machines Atari ST/STE. Pour mémoire, cela comprend tout un attirail de routines en assembleur : écriture d'un boot secteur, gestion du controleur de lecteur de disquette (FDC), relocation du code 68000, compactage, etc.

Si vous n'étiez pas là la dernière fois, il vous est toujours possible de commander le numéro de janvier : ST Mag n°69, dans lequel il était question du boot secteur.

FALCON ET DEMO

Pas mal de questions m'ont été adressées concernant la programmation des démos sur Falcon. Cela me donne une bonne occasion de faire le point.

Les procédés que je décris actuellement s'appliquent, vous l'aurez compris, aux machines ST, STE et MegaSTE. Ils se justifient de par les limitations hardware de ces machines. L'utilisateur moyen dispose en effet de peu de RAM, rarement d'un disque dur, mais apprécie néanmoins que les mégadémos s'en contentent et veuillent bien tourner sur sa machine.

Si nous programmions sur Falcon, ces problèmes ne se poseraient pas car avec lui, on déballe l'artillerie lourde. Je ne considère néanmoins que les machines disposant d'au moins de 4 Mo de RAM car moins de mémoire, c'est à mon avis plus qu'insuffisant (ben oui, c'est comme mettre une formule 1 sur un circuit de karting, il y a comme un problème de dimensionnement!). Avec le Falcon on se retrouvera avec un disque dur en standard, suffisamment de RAM, et puis une panoplie de coprocesseurs qui nous éviteront parfois de nous tordre les méninges. Cela va sans dire que la programmation ne sera plus vraiment la même que sur nos bons vieux ST !

Le Falcon est à peine commercialisé et pour l'instant, une bonne part des acquéreurs potentiels ont encore leur ST. Pour ce qui est de programmer la future machine Atari, détailler les choses dès maintenant serait peut-être un peu prématuré étant donné que personne ne pourrait les essayer. Par contre, je vous promets que dès que le Falcon sera en large vente, je vous en reparlerai. En attendant, si vous êtes vraiment pressés, songez que pour vos démos, vous pourrez par exemple programmer la MMU du 68030 afin de réserver un segment de RAM pour la démo et conserver les appels systèmes sans risque de plantage inattendu.

C'était la séquence méditations philosophiques du mois, la fois prochaine, je vous parlerai de l'utilisation du ST chez les indiens du Tibet (NDLR : des Indiens ? Au Tibet ?).

NOS MOUTONS...

Et bien justement revenons-y car je m'égare ! Nous avons aujourd'hui à traiter le problème du stockage sur disquette des données qui constituent nos chères démos. Leur utilisation implique que l'on puisse y accéder facilement ; à savoir que l'on puisse les lire ou les écrire.

Les moyens à notre disposition pour y arriver sont somme toute assez réduits. N'ayant plus le droit aux appels systèmes, il ne nous reste plus qu'à piloter le FDC tous seuls comme des grands. Comme je ne tiens pas à avoir des crises d'indigestion sur les bras, nous développerons le sujet sur deux articles pour que ça passe mieux.

C'EST PARTI !

Savez vous bien ce qu'est une disquette ? Petit rappel, si vous me le permettez. D'un point de vue simpliste, elle est constituée de pistes et de secteurs. Les pistes sont des anneaux concentriques qui contiennent les secteurs. Une disquette contient sur chacune de ses faces environ 80 pistes, chacune découpée en une dizaine de secteurs. C'est dans les secteurs que sont écrites les données (j'entends par là du code de programme, des données d'image, de sons, n'importe quelle information binaire). Chaque secteur fait 512 octets, donc cela nous fait un peu plus de 5 ko par piste soit plus de 800 ko sur les deux faces de la disquette (si l'on parle parfois de 720 ko, c'est parce que l'on considère des disquettes qui ne contiennent que 9 secteurs par piste, mais on peut augmenter ce nombre à 10 secteurs par piste sans que cela pose le moindre problème).

Lorsque l'on veut lire ou écrire un secteur, il convient avant tout de placer la tête du lecteur sur la piste qui contient le secteur en question puis de demander l'éxécution d'une commande de lecture ou d'écriture adéquate. En effet, le FDC sert d'interlocuteur entre vous et la disquette. Il peut recevoir des commandes de votre part et contrôler le lecteur de disquette en conséquence.

La liste des commandes du FDC est relativement importante. Je ne compte pas toutes les détailler ici, il y aurait de quoi en faire un livre (si vous suivez ma pensée...). On regroupe les commandes FDC par type, selon leur action. Certaines sont primordiales pour ce qui nous intéresse, je vous laisse jeter un petit coup d'oeil au tableau qui les énumère.

Analysons ensemble le contenu de ce tableau. Vous aurez sans doute remarqué qu'il y manque le type III. Ces commandes servent à accéder à la structure plus profonde de la disquette. Je ne vous parlerai ni des GAPs, ni des champs d'index et autre Adress Mark donc je ne vous parlerai pas non plus de ces commandes.

Le processus pour transmettre une commande au FDC est d'écrire dans un registre hardware un octet. Ainsi pour créer cet octet de commande, il s'agit de combiner les bits tels qu'ils apparaissent dans le tableau.

LES BITS ?!?

Voyons la signification des bits pour les commandes de type I. Ces commandes, peut-être l'avez vous deviné, servent à positionner la tête de lecture sur la piste désirée.

- Le bit h s'appelle Motor On Flag.

Type	Commande	Bits de l'octet de commande							
		7	6	5	4	3	2	1	0
I	Restore	0	0	0	0	h	V	r1	r0
I	Seek	0	0	0	1	h	V	r1	r0
I	Step in	0	1	0	u	h	V	r1	r0
I	Step out	0	1	1	u	h	V	r1	r0
II	Read sector	1	0	0	m	h	E	0	0
II	Write sector	1	0	1	m	h	E	P	a0
IV	Force inter.	1	1	0	1	I3	I2	I1	I0

Le moteur du lecteur doit tourner à une vitesse de 300 tours par minute. Lors de sa mise en route, c'est le FDC qui teste si cette vitesse est atteinte. La phase de vérification prend environ 1 seconde car le FDC attend 6 rotations du moteur. Dans le cas d'un enchaînement de commandes, on comprend que c'est une perte de temps que de retester à chaque fois la vitesse du moteur. En effet le moteur ne s'arrête que environ 2 secondes après qu'une commande soit finie d'exécuter. On peut positionner le bit h de telle sorte que si le moteur tourne déja, la phase de vérification de la vitesse n'ait pas lieu, ainsi elle n'aura lieu qu'à la première mise en route.

Si h = 0, le test de fonctionnement du moteur a lieu, et si h = 1 alors ce test n'a pas lieu. Ainsi il est préférable de toujours le mettre à zéro.

• le bit V s'appelle Verify Flag.

Ce flag indique au contrôleur s'il doit vérifier si la tête est bien sur la bonne piste après l'avoir déplacée. Cette vérification n'est pas vraiment utile pour nous. Comme nous le verrons, il ne peut pas y avoir d'erreur si notre programme est le seul à gérer le déplacement de la tête car les registres qui contiennent numéros de piste et de secteur sont bien tenus à jour.

Si V = 0, la vérification a lieu, si V = 1, elle n'a pas lieu.

• les bits r1 et r0 sont appelés Stepping Rate.

La tête de lecture se déplace par sauts de piste en piste. Les limitations mécaniques du lecteur font qu'il est parfois nécessaire de temporiser le déplacement de la tête. Ainsi on demande un temps d'attente entre deux impulsions de déplacement ; pour le lecteur de l'Atari, 3 ms suffisent. Le couple binaire r1 r0 peut prendre les valeurs 0,1,2 et 3 pour respectivement des stepping rate de 2, 3, 5 et 6 ms. Nous prendrons donc r1=0 et r0=1.

• le bit u s'appelle Update Flag.

Le FDC dispose d'un registre pour les commandes mais il dispose aussi de différents registres pour tenir à jour les numéros de piste et de secteur selon la position de la tête de lecture. Le Track Register contient par exemple le numéro de piste sur laquelle est placée la tête. Lors d'une commande de déplacement de la tête sur une autre piste, il est intéressant que le FDC corrige automatiquement ce registre afin qu'il soit toujours exact. Si u = 0, le registre n'est pas modifié mais si u = 1 le registre de piste est sauvegardé.

Attention néanmoins à ce registre. Il est correct tant que l'utilisateur manipule le lecteur normalement; à savoir qu'il reste dans les pistes accessibles. Si par exemple on tente d'avancer la tête jusqu'à la piste 88, il est probable que le Track Register indiquera ce numéro mais mécaniquement, le lecteur n'atteindra jamais cette piste. C'est donc au programmeur de savoir dans quelles limites il peut déplacer la tête de lecture et donc de ne pas l'envoyer sur des pistes inaccessibles.

Nous nous arrêterons là dans la description des bits de commande pour ce mois-ci. Vous en savez suffisamment sur les commandes de type I, voyons à quoi elles servent et comment on les met en oeuvre.

LES COMMANDES

Comme nous l'avons vu, avant de tenter toute lecture ou écriture sur disquette, il faut positionner la tête du lecteur sur la bonne piste. C'est à cela que servent les commandes de type I. D'une manière générale, pour lancer une commande, le processus est toujours le même; sélection du registre de commande auprès du FDC et écriture de l'octet de commande. On ne dispose en effet que de deux adresses mémoire pour communiquer avec le FDC :

```
• $ffff8606, en écriture :
sélection du registre FDC voulu.
• $ffff8604, en écriture :
écriture du registre sélectionné.
             en lecture   :
lecture du registre sélectionné.
```

Ce fonctionnement est proche de celui du circuit YM-2149 de l'Atari qui lui est dédié principalement au son.

Les numéros d'accès aux registres dont nous avons besoins pour nos commandes de type I sont (ce sont des mots) :

```
$80 : Registre de commande
$82 : Registre de piste
$86 : Registre de donnée
```

Exercice, tout de suite, pour voir si vous avez compris: comment faire pour savoir sur quelle piste on est ? Réponse :

```
• move.w $82,$ffff8606.w
Track Register
• move.w $ffff8604.w,d0
lecture du registre
```

Simple non ? Bon, très bien, si vous avez compris ça, vous avez presque tout compris ! Epluchons maintenant les commandes de type I une par une.

RESTORE
Recherche de la piste 0

L'éxécution de cette commande ramène la tête du lecteur sur la piste 0 et met le registre de piste à 0 (tout ce qu'il y a de plus normal). Son octet de commande est $5, je vous laisse vérifier par rapport au tableau.

STEP IN
Avance d'une piste

Cette commande déplace la tête d'une piste en plus. Son octet de commande est $55, vous noterez que le bit update (bit 4) est à 1 pour la mise à jour du registre de piste.

STEP OUT
Recul d'une piste

Comme la commande précédente mais dans l'autre sens, la tête revient vers la piste 0. Son octet de commande est $75.

SEEK
Recherche d'une piste

Cette commande positionne la tête sur une piste souhaitée. Je l'ai gardé pour la fin car pour l'exécuter, il faut au préalable fournir un paramètre au FDC : le numéro de la piste sur laquelle on veut se placer. Ce numéro doit être écrit dans le registre de donnée avant d'exécuter la commande. Pourquoi ne pas le mettre dans le registre de piste puisqu'il s'agit d'un numéro de piste ? Le FDC se sert du numéro de piste courant pour déterminer dans quel sens déplacer la tête et de combien de pistes, donc lui a besoin de son registre de piste. Ce dernier registre est mis à jour une fois la destination atteinte. L'octet pour cette commande est $15.

Je vous citerai une dernière commande qui est assez utile, c'est l'unique commande de type IV : Force Interrupt. Elle sert principalement à stopper l'éxécution d'une commande si besoin est. Son octet de commande est $d0.

Il existe enfin un registre qui est très important dans le FDC, il s'agit du registre d'état. On y accède en lisant l'octet de poids faible du Command Register. La signification des bits est très barbare et je reviendrai dessus la prochaine fois. Un bit cependant est intéressant pour nous ce mois-ci, le bit 7 (MOTOR ON) qui dit si le moteur est en marche ou non.

Je devais vous le signaler car je l'utilise dans ce qui devrait désembrumer définitivement vos esprits, je veux parler du...

LISTING D'EXEMPLE (OUF!)

Qu'est-ce qu'il fait ce programme ? Il exploite toutes les commandes de type I que nous avons vu précédemment. Cela a pour but de vous familiariser avec le maniement du FDC en utilisant des commandes simples (au fait vous l'ai-je dit ? Les commandes de type I sont les plus simples...).

Ainsi le programme fait un RESTORE puis un SEEK pour se placer sur la piste voulue puis une série de STEPs IN. Ces STEPs IN sont entrecoupés par une routine qui ne fait que perdre du temps (Je_fais_semblant_de_lire), qui sert à simuler le temps que nous aurions passé à lire les secteurs. Vous pouvez d'ailleurs vous amuser à changer la valeur de $40000 pour accélérer les déplacements (et vous découvrirez là que l'on peut beaucoup s'amuser avec le lecteur de disquette et qu'il est très solide! Ceci dit, je me dégage de toute responsabilité si vous vous retrouvez avec la tête du lecteur sur les genoux...).

Durant toutes les opérations, j'ai fait des lectures du Track Register pour montrer l'évolution de ce registre.

Vous aurez remarqué qu'il y a au début du programme une sélection du drive et de la face sur lesquels on veut travailler. C'est dans le registre 14 du YM-2149 qu'il faut positionner les bits en conséquence. Les trois premiers bits sélectionnent respectivement la face du lecteur, le lecteur 0, le lecteur 1. Le bit 0 est à 1 pour la face A et 0 pour la face B, les bits 1 et 2 de sélection de lecteur sont actifs à 0. C'est la routine Set_Drive qui se charge de l'initialisation.

De même, à la fin du programme, il faut tout désélectionner, c'est la routine Unselect_All qui s'en occupe. Elle attend juste que le moteur ait fini de tourner (grâce au bit MOTOR ON du registre d'état) pour dévalider les 3 premiers bits.

Vous noterez de très nombreuses temporisations dans les opérations, elles sont nécessaires pour laisser le temps au FDC ou au lecteur de réagir. A ce propos, je les ai construites à l'aide d'une macro que comprend l'assembleur GENST (Devpac pour les intimes), si votre assembleur ne les passait pas, n'hésitez pas à écrire le code en entier ou différemment.

La routine Wait_FDC est très importante. En effet, à chaque fois qu'on lance une commande, il faut attendre qu'elle se termine avant d'en lancer une autre et pour ça on attend un signal du FDC. Celui-ci génère une interruption auprès du MFP à chaque fois qu'il termine l'exécution d'une commande. Cette interruption FDC/DMA se détecte grâce au bit 5 du registre général E/S du MFP ($ffff-fa01). Si l'exécution prend anormalement trop de temps, on la stoppe par une commande Force Interrupt (mais cela n'arrive quasiment jamais).

C'en est fini pour ce petit listing d'initiation. Essayez de changer les paramètres et voyez en les résultats, c'est souvent très riche d'enseignement. J'espère avoir été assez clair dans mes explications car je peux vous dire que nous n'avons vu que le morceau le plus facile.

Si vous avez des questions ou commentaires, contactez moi sur 3615 ST MAG en bal NAOS ou bien sur USENET par E-mail (bercovie@apo.esiee.fr). Si vous vous demandez ce que signifie cette adresse bizarre, explication : Usenet est un réseau informatique international divisé en domaines. Il faut avoir un compte (le mien est "bercovie") dans un domaine ("esiee" par exemple, mon école), lui même dans un plus grand domaine ("apo" du nom des stations de travail Apollo, je crois). Enfin, la dernière indication est le pays ("fr" pour France). Mystère levé ?

Le mois prochain, nous attaquerons les choses sérieuses ; maintenant que nous savons déplacer la tête de lecture, il faut programmer la lecture proprement dite. Nous verrons en même temps comment écrire. Peut être l'avez vous remarqué, notre programme de ce mois-ci passe la plupart de son temps à attendre ou à perdre du temps, ce qui n'est pas très rentable ! Ainsi nous verrons aussi comment optimiser les routines de lecture et même (raffinement suprême) comment exploiter les interruptions du FDC. Reposez vous bien d'ici là !

Eric Bercovici

```
* GESTION F D C (par  Ric  de  NAOS)
* 1ère partie : Commandes de type I
* Pour ST Mag, Mars 1993
* Ecrit pour l'assembleur Devpac

        opt x+

Start_track     equ     5
Nb_track                equ     15

; Macro pour ecrire une chaine
; de caractere. prend 1 parametre :
; label du texte a ecrire

StringOut       MACRO
        movem.l d0-a6,-(sp)
        pea     \1
        move.w  #9,-(sp)
        trap    #1
        addq.l  #6,sp
        movem.l (sp)+,d0-a6
        ENDM

MAIN    clr.l   -(sp)
        move.w  #$20,-(sp)
        trap    #1
        addq.l  #6,sp
        move.l  d0,Stack
; f_lock = 1 : Routine VBL_disque
; verrouillée

        move.w  #1,$43e.w

        moveq   #0,d0   Drive A
        moveq   #0,d1   Face 0
        bsr     Set_drive

; Registre de piste avant RESTORE
        bsr     ReadTrkReg
        StringOut       Start_Trk
        bsr     AffNb

        bsr     Force_IT
        bsr     Restore
; Registre de piste apres RESTORE
        bsr     ReadTrkReg
        StringOut       Rest_Trk
        bsr     AffNb

        move.w  #Start_track,d0
        bsr     Seek

        StringOut       Seek_Trk
        moveq   #Nb_track-1,d7
BCL     bsr
Je_fais_semblant_de_lire
        bsr     Step_in
; Evolution du Registre de piste
        bsr     ReadTrkReg
        StringOut       Evol_Trk
        bsr     AffNb
        dbf     d7,BCL

        bsr     Unselect_All

; f_lock déverrouillée
        clr.w   $43e.w

        move.l  Stack,-(sp)
```

```
        move.w    #$20,-(sp)
        trap      #1
        addq.l    #6,sp

        clr.w     -(sp)
        trap      #1

Je_fais_semblant_de_lire:
        move.l    #$40000,d5
.Rien   subq.l    #1,d5
        bne.s     .Rien
        rts

* COMMANDES  F D C
* Registres particuliers
* d6 = paramètre pour wrt1772
* d5 = compteur de boucles pour waits

; Definition d'une macro qui prend
; 1 paramètre (la valeur du compteur
; de boucle ) et dont le DBF boucle
; sur lui meme.

Tempo   MACRO
        move.w    #\1,d5
        dbf       d5,*
        ENDM

; sélection drive et face
Set_drive:
* Entrée : d0=Drive(0/1)
*          d1=Face(0/1)

; mise en forme ds bits 0 à 2
        addq.b    #1,d0
        add.b     d0,d0
        or.b      d1,d0
        eor.b     #7,d0
; sélection du port parallèle A
        move.b    #14,$ffff8800.w
; on préserve le contenu des bits 3 à 7
        move.b    $ffff8800.w,d1
        and.b     #$f8,d1
        or.b      d0,d1
; on écrit le résultat
        move.b    d1,$ffff8802.w
        rts

; désélection drive et face
Unselect_All:
; on attend que le moteur s'arrete
.Motor  move.w    $ffff8604.w,d0
        and.w     #$80,d0
        bne.s     .Motor

        lea       $ffff8800.w,a0
        move.b    #14,(a0)
        move.b    (a0),d7
; bits 0 à 3 mis à 1
        ori.b     #$07,d7
        move.b    d7,2(a0)
        rts

; commande Force Interrupt
Force_IT:
; accès au Command Register
        move.w    #$80,$ffff8606.w
; écriture de l'octet de commande
        move.w    #$d0,d6
        bsr       wrt1772
; temporisation supplémentaire
        Tempo     $100
        rts

; commande Restore
Restore:
; accès au Command Register
        move.w    #$80,$ffff8606.w
; écriture de l'octet de commande
        move.w    #$5,d6
        bsr       wrt1772
        bsr       Wait_FDC
        rts

                          ;     commande
Seek
Seek:
* Entree : d0=Piste desirée

; accès au Data Register
        move.w    #$86,$ffff8606.w
; écriture du numéro de piste désirée
        move.w    d0,d6
        bsr       wrt1772
; accès au Command Register
        move.w    #$80,$ffff8606.w
; écriture de l'octet de commande
        move.w    #$15,d6
        bsr       wrt1772
        bsr       Wait_FDC
        rts

; commande Step_in (avec UPdate)
Step_in:
; accès au Command Register
        move.w    #$80,$ffff8606.w
; écriture de l'octet de commande
        move.w    #$55,d6
        bsr       wrt1772
        bsr       Wait_FDC
        rts

; commande Step_out (avec UPdate)
Step_out:
; accès au Command Register
        move.w    #$80,$ffff8606.w
; écriture de l'octet de commande
        move.w    #$75,d6
        bsr       wrt1772
        bsr       Wait_FDC
        rts

wrt1772:
; temporisation
        Tempo     $20
; écriture
        move.w    d6,$fffff8604.w
; temporisation
        Tempo     $20
        rts
Wait_FDC:
; temporisation
        Tempo     $180
; attend une interruption
; DMA/FDC (bit 5 du MFP)
        move.l    #$40000,d5
.mfp    btst      #5,$fffffa01.w
        beq.s     .ok
        subq.l    #1,d5     beq
Force_IT
        bra.s     .mfp
.ok     rts
ReadTrkReg:
; accès au Track Register
        move.w    #$82,$ffff8606.w
; temporisation
        Tempo     $20
; lecture du registre
        move.w    $ffff8604.w,d0
        and.w     #$ff,d0
; temporisation
        Tempo     $20
; retour au Command Register
        move.w    #$80,$ffff8606.w
        rts

*********************
; Routine d'affichage
; d'un nombre < 100
AffNb   movem.l   d0-d1,-(sp)
        move.w    d0,d1
        divu      #10,d1
        tst.w     d1
        beq.s     NoDix
        bsr       CharOut
        mulu      #10,d1
        sub.w     d1,d0
NoDix   move.l    d0,d1
        bsr       CharOut
        move.w    #' '-$30,d1
        bsr       CharOut
        movem.l   (sp)+,d0-d1
        rts

CharOut         movem.l  d0-a6,-(sp)
        add.w     #$30,d1
        move.w    d1,-(sp)
        move.w    #2,-(sp)
        trap      #1         ; BCONOUT
        addq.l    #4,sp
        movem.l   (sp)+,d0-a6
        rts

; Messages :

Start_Trk
        dc.b      10,13,'No de piste au
depart : ',0
Rest_Trk
        dc.b      10,10,13,'No de piste
apres commande Restore : ',0
Seek_Trk
        dc.b      10,10,13,'Evolution de
la tete du lecteur...',10,13,0
Evol_Trk
        dc.b      13,' Piste numero : ',0
        even

        section bss
Stack   ds.l      1
```



ST ET SYSTEMES

MINT, MULTITOS ET COMPAGNIE...

Le Bureau sous MultiTOS, avec deux fenêtres TOSwin ouvertes

Cela fait plusieurs mois maintenant que le petit monde du ST attend avec impatience la disponibilité des nouveaux produits de chez Atari : nouveautés matérielles (Falcon '030) autant que logicielles (MultiTOS). En effet, pour rester compétitif dans le marché de la micro il ne suffit plus d'augmenter les capacités de traitement (microprocesseur plus puissant) ainsi que les capacités graphiques et sonores. Le système d'exploitation, âme de la machine, doit suivre cette évolution, et présenter les caractéristiques principales des systèmes modernes, notamment en ce qui concerne le traitement multi-tâches.

Un travail considérable a été fait à ce jour pour réaliser le nouveau système d'exploitation de la gamme Atari. Nous vous proposons ici de passer en revue les systèmes en cours de développement, leur relation avec les systèmes existants (TOS 1.0 à 3.06), et leurs possibilités d'évolution. Nous essaierons enfin de voir quels seront les impacts réels de ces nouveaux systèmes sur l'utilisation quotidienne de notre micro préféré.

HISTORIQUE

Datant de 1986, la première version du système d'exploitation du ST (TOS 1.0) était à plusieurs titres encore incomplète: peu pratique lors de son utilisation avec un disque dur, le TOS 1.0 n'a pas laissé de souvenir impérissable. Les versions suivantes ont été cadencées par l'arrivée de nouveautés matérielles supplémentaires, l'accélérateur graphique blitter pour la 1.02, les Méga-ST pour la 1.04, les STe pour la 1.06, et ainsi de suite jusqu'aux versions 3.0x qui équipent le TT. Les premières évolutions ont surtout concerné des corrections de nombreux bugs, et ce n'est en fait qu'à partir de la version 1.04 (dite également TOS 1.4) qu'on peut parler d'un TOS rapide et agréable à utiliser avec un disque dur. L'aspect visuel du système a évolué depuis l'apparition des Méga-STe, redonnant un petit coup de jeune bien mérité au bureau GEM.

Si certaines des évolutions du TOS ont pu paraître primordiales en leur temps (optimisation des accès disque, ou possibilité de placer des icônes directement sur le bureau), l'architecture même de ce système est restée inchangée. Son origine est double: les systèmes d'exploitation tels que CP/M pour la partie interne, et le gestionnaire graphique GEM pour la partie interface avec l'utilisateur. Ces deux systèmes ont l'avantage de la simplicité, mais ils ont alourdi TOS avec un héritage dont il n'a jamais pu se débarrasser. Les mécanismes d'entrée/sortie par exemple n'ont jamais brillé par leur originalité ou leur rapidité; l'adhésion à ces vieux principes a bien permis de faciliter les échanges de données avec le monde MS/DOS mais c'est devenu à la longue un facteur limitatif. Quant au GEM, les perpétuelles menaces de procès aussi douteux que ruineux intentés par Apple ont stoppé net son évolution.

Le domaine des systèmes d'exploitation pour micros a d'ailleurs longtemps suivi ces axes: en interne, fournir des capacités équivalentes et pas trop éloignées de celles de CP/M et ces descendants, et en externe fournir une convivialité proche de celle du Macintosh en essayant d'éviter les foudres d'Apple... quel programme! Pendant ce temps là, les systèmes d'exploitation des stations de travail et des systèmes moyens ont évolué d'une manière beaucoup plus radicale. Aujourd'hui la tendance est en train de changer, mais encore une fois il a fallu attendre que les grands franchissent le pas pour que la "meute" suive; les versions successives de Windows et les dernières versions du système Macintosh jouent à fond la carte du multi-tâches (encore que le résultat laisse souvent à désirer).

Le monde du ST n'est pas resté en rade, et depuis de nombreux mois maintenant on parle du MultiTOS, la version multi-tâches de TOS. Présenté déjà dans ces pages (voir ST-Mag 62), MultiTOS apporte une réponse élégante et bien pensée au besoin de système d'exploitation multi-tâches sur ST, TT et Falcon. L'origine de MultiTOS remonte à MiNT, présenté dans les paragraphes suivants. Notez tout de même que MiNT et

MultiTOS ne sont pas les seuls représentant du multi-tâches sur ST; vous trouverez un petit récapitulatif dans l'encadré 2. L'encadré 1 contient un petit lexique de termes que vous retrouverez souvent dans cet article.

MINT IS NOT TOS

MiNT (MiNT is Not TOS) est la création d'un universitaire de l'Ontario, au Canada. Présenté en projet de programmation, MiNT n'était au début qu'une curiosité permettant d'apporter des extensions multi-tâches au ST. Or son créateur, Eric Smith, ne s'est pas arrêté là ; le développement de MiNT a continué, et après sa diffusion sur Internet MiNT a acquis de fervents supporters ainsi qu'une équipe de développement aussi enthousiaste que prolifique. Devant ses indéniables qualités, Atari a rapidement franchi le pas en achetant les droits sur MiNT, c'est à dire la possibilité de l'utiliser au cours de ses propres travaux pour un système d'exploitation multi-tâches sur ces nouvelles machines. Depuis, un pas supplémentaire a été franchi avec l'embauche d'Eric Smith dans l'équipe de développement d'Atari.

MiNT se présente comme un simple programme d'une centaine de kilo-octets à mettre dans le dossier AUTO du ST. Il s'exécute comme un programme qui recouvre la majorité du système d'exploitation (en ROMs) du ST: il en corrige une bonne partie, se substitue parfois entièrement à lui, et rajoute quantité de fonctions supplémentaires. Après de nombreuses évolutions, MiNT a atteint aujourd'hui un état de grande stabilité; en fait, utilisé en mode texte, et uniquement avec des applications programmées pour et avec MiNT, il transforme le ST en une petite station de travail multi-tâches et multi-postes pleinement fonctionnelle. Les choses sont un peu plus délicates lorsque GEM entre en jeu. Le bureau GEM lui-même ne change pas (seul MultiTOS apporte un nouvel AES), et il ne peut toujours y avoir qu'une seule application GEM active (voir illustration 1). Par contre on peut lancer plusieurs applications en mode texte (les .TOS et .TTP) dans les fenêtres d'un accessoire particulier, TOSWIN. On peut ainsi faire cohabiter plusieurs applications, dont une seule graphique, et se livrer au confort de faire tourner un compilateur C dans une fenêtre tout en continuant de travailler avec un éditeur ou un traitement de texte GEM.

Depuis quelques moins il existe une première tentative de mettre MiNT sous une forme facilement installable, avec un jeu standard de disquettes et un programme de configuration et d'installation sous GEM. Ce MiNT-Kit, que nous vous présenterons dans un prochain article, permet de configurer rapidement votre ST en station de travail multi-tâches (mode texte, graphique ou GEM), d'installer et de piloter des terminaux, et contient un environnement de développement complet (plusieurs interpréteurs de commandes, des éditeurs et un compilateur C). Intéressant, non ? MiNT quitte ainsi peu à peu le monde confidentiel des initiés, et même s'il reste avant tout un outil de travail pour la programmation système, il sera bientôt à la portée du plus grand nombre.

GRANDS DÉBATS

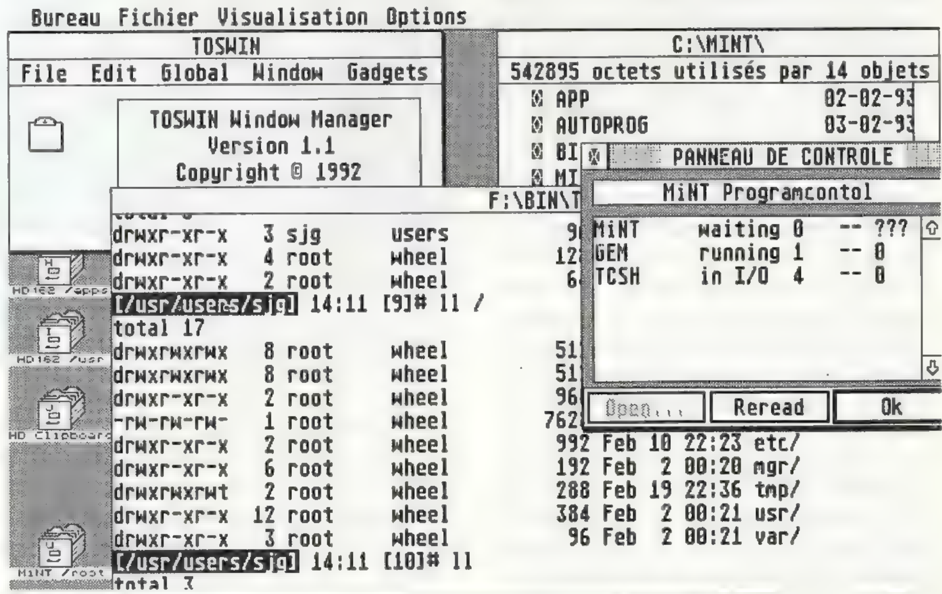
On a vu que l'évolution de MiNT est maintenant assurée par plusieurs personnes, même si Eric Smith reste l'autorité finale sur les décisions à prendre. Les discussions font souvent rage sur Usenet, à propos de l'orientation qu'il faut donner à MiNT. L'origine même des personnes travaillant à son développement, en majorité des universitaires intimement liés à d'autres projets fortement teintés d'Unix, a tendance à tirer MiNT vers une compatibilité Unix de plus en plus élevée. Les deux évolutions les plus attendues sont la gestion de la mémoire virtuelle et une interface réseau. Il existe un besoin réel pour ces deux extensions, et MultiTOS en bénéficiera assurément.

Cette orientation prise par MiNT est finalement une bonne chose. Pourquoi réinventer la roue , s'il existe déjà des standards théoriques (pour l'architecture interne) autant que pratiques (pour les fonctionnalités). Avec un peu de chance, nous devrions pouvoir voir apparaître intégrés dans MiNT des grands noms du réseau tels que TCP/IP ou NFS... Il faut seulement veiller à ce que le caractère très démocratique de l'évolution de MiNT ne nuise pas aux réalisations concrètes : trop de débats et de querelles de clocher,et finalement rien ne se fait.

MULTITOS

Clarifions bien les choses: MultiTOS n'existe pas sans MiNT; il est composé de MiNT lui-même, qui forme son noyau, et de la version 4.0 de l'AES et du bureau GEM, qui forment son interface avec les utilisateurs (voir illustration 1). En effet, le noyau s'appelle toujours MiNT, mais porte maintenant fièrement la mention "MiNT is Now TOS". Par ailleurs, MultiTOS n'est (à ce jour) pas encore disponible au grand public, mais il est réservé aux personnes dûment enregistrées comme développeurs auprès d'Atari. On peut néanmoins espérer voir rapidement ce système faire partie intégrante des Falcon. La différence de MultiTOS avec MiNT ne se limite pourtant pas au rajout de la couche AES: le MiNT de MultiTOS suit maintenant une évolution parallèle, bien que liée au MiNT freeware. Ce lien est (heureusement) très fort, étant donné que Eric Smith travaille maintenant pour Atari. Ce dernier précise pourtant qu'il conserve entièrement ses droits sur le MiNT freeware, et qu'il n'est en rien restreint dans son développement par les choix d'Atari.

MultITOS se présente toujours sous forme d'un exécutable à placer dans le dossier AUTO, accompagné de certains fichiers de configuration et de l'exécutable de l'AES 4.0. A l'utilisation il s'avère très souple, et permet de masquer (si on le désire) complètement le fonctionnement de MiNT. La limitation à un seule application GEM active n'est plus présente: on peut en lancer plusieurs, chacune pouvant installer sa propre barre de menu ainsi qu'une entrée dans le menu du bureau



Le Bureau GEM standard avec MiNT



(comme un accessoire). Malheureusement il n'y a pas pour le moment beaucoup d'applications capables de fonctionner correctement avec MultiTOS. Souvent ce n'est même pas sur le plan graphique que se posent des problèmes, mais sur le plan de la mémoire: il existe encore beaucoup d'applications qui une fois lancées réservent toute la mémoire disponible, sans en avoir vraiment l'usage. Cet état des choses devrait maintenant s'améliorer très rapidement, au moins en ce qui concerne les grosses applications; nous commencerons bientôt d'ailleurs à publier dans ST-Mag un compte-rendu de compatibilité Falcon et MultiTOS des applications les plus connues.

GRANDES QUESTIONS

On a vu que MiNT freeware est librement disponible - vous pourrez bientôt le trouver en téléchargement ainsi qu'à la boutique de Pressimage - et utilisable même sur un simple STf (avec bien entendu suffisamment de mémoire et d'espace disque). MultiTOS marche pour le moment autant sur 68000 que sur 68030, mais cette compatibilité risque de ne pas être longtemps conservée. En effet, la nécessité de mettre en oeuvre des mécanismes de protection mémoire va fatalement faire diverger les versions 68000 et 68030. Cela voudra-t-il dire pour autant que les propriétaires de ST seront laissés en arrière ?

Deuxième question: dans l'éventualité d'une distribution d'un MultiTOS finalisé sous forme logicielle ou en ROM, quel en sera le prix ? Selon toute logique, il devrait se limiter aux frais de distribution et de documentation; en effet, une disponibilité à prix réduit, même pour les "anciennes" machines, sera un gage de revitalisation de la gamme Atari. Les utilisateurs de ST, STe, et surtout de TT (qui verront enfin leur machine utiliser pleinement ses possibilités) donneront ainsi une seconde vie à leur matériel.

Enfin, troisième question ; MultiTOS sera-t-il fourni en ROM ou en logiciel AUTO? Le marché de la micro personnelle et semi-professionnelle est aujourd'hui difficile, tout particulièrement pour les constructeurs proposant leur propre standard, tels qu'Atari. MultiTOS se situe toujours hors des sentiers battus, mais il incorpore des éléments architecturaux et fonctionnels issus des grands courants actuels. Il va certainement encore beaucoup évoluer, et une des meilleures choses qui pourrait lui advenir serait de rester évolutif. Les Falcon ont tous la possibilité d'incorporer un disque dur de dimension assez réduite, mais capable de stocker un minimum de données système. Les ST et TT eux portent leur système d'exploitation entièrement en ROM, gage de compacité, rapidité et indépendance des mémoires de masse, malheureusement au détriment de l'évolutivité. Les utilisateurs de PC ou de Mac ne se posent pas de graves questions métaphysiques lorsqu'une nouvelle version de leur système d'exploitation est disponible; il suffit de l'installer sur le disque dur et le tour est joué. Sur ST on doit par contre accumuler les petits programmes en dossier AUTO, et mûrement calculer les frais de changement des ROMs du TOS. Espérons que MultiTOS sera toujours distribué sur les Falcon en version non figée, seul les parties les plus élémentaires (et les mieux déboguées - prions...) restant en ROM.

LES SYSTEMES SUR ST

Passons rapidement sur les systèmes d'exploitation "étrangers" qui peuvent tourner sur ST: MS/DOS et DR-Dos du monde des compatibles PC, et les diverses versions du système d'exploitation du Macintosh d'Apple. Ceux-ci nécessitent en effet des compléments matériels pour fonctionner (carte avec microprocesseur dans le premier cas, boîtier Spectre dans le deuxième). Notons toutefois que ce secteur marche assez bien, et que l'architecture de Falcon devrait a priori rendre plus facile l'adjonction de cartes d'extension.

Le secteur du multi-tâches sur ST a jusqu'ici surtout été occupé par Minix, un clone d'Unix d'origine universitaire. Destiné à un public d'étudiants, il ne brille ni par sa puissance ni par sa convivialité; par contre, fourni (à un prix de l'ordre de 1500 francs) avec tous ses sources, il constitue un outil de choix pour l'étude des principes de base des systèmes d'exploitation genre Unix. Créé à l'origine sur PC, Minix à été adapté en 1988 sur ST (version 1.1). La dernière version officielle reste la 1.5 (1990), dont la distribution est assurée par l'éditeur international Prentice-Hall (voir ST-Mag 47). Aujourd'hui Minix semble à bout de souffle, et ce pour plusieurs raisons. En premier lieu, le créateur de Minix, A.S.Tanenbaum, universitaire néerlandais de notoriété mondiale, travaille toujours sur l'évolution de Minix vers une conformité POSIX totale; or cette conformité, bien que tout à fait souhaitable (elle garantit une portabilité élevée des applications entre les diverses moutures d'Unix), semble avoir pris le pas sur des considérations peut-être plus pragmatiques. La tant attendue version 2 de Minix (vraie 32 bits, avec mémoire partagée, système de fichiers amélioré, etc.) n'est pas encore prête; la dernière version "bêta" en cours de développement est la 1.6.25. Il y a encore pas mal de gens qui travaillent à faire évoluer Minix, mais il a toujours été assez difficile de suivre l'évolution de ces travaux. Il existe quantité de "patches" du système (version PC 386, SGF amélioré, etc.), et pas mal d'outils (tels que les outils GNU) ont été portés sur Minix. C'est souvent le travail de personnes hors des équipes de développement Minix "officielles". Plusieurs développeurs sont néanmoins en train de quitter le navire: en majorité des utilisateurs de Minix PC, principaux artisans de l'évolution de Minix, attirés aujourd'hui par les sirènes de Linux. Ce dernier est un Unix complet pour PC-386 (avec disque dur et assez de mémoire vive), entièrement freeware, capable de fonctionner réellement en réseau et de faire tourner X-Window. Il a été assez critiqué sur son implémentation (fort peu portable), et certains de ses choix algorithmiques; en effet, Linux a été réalisé plus dans un souci d'efficacité que d'adhérence aux nouveaux principes d'architecture des systèmes d'exploitation. Linux a par contre un avantage de taille: il marche, et même très bien, et permet de transformer à peu de frais un PC-386 en une station de travail X. Ces derniers mois le succès de Linux a été fulgurant, au point de faire acheter à beaucoup de personnes des PC (notamment des universités allemandes, qui ont équipés ainsi pour pas cher des salles de travaux pratiques Unix). Ce succès d'ailleurs est en passe d'être répété avec BSD-Unix, la deuxième grande mouture freeware lancée récemment. Quand aux développeurs sur Minix ST, ils sont soit obligés d'attendre l'hypothétique évolution de Minix PC et d'en faire l'adaptation, soit de transférer leur intérêt sur MiNT. Ce deuxième cas de figure est d'ailleurs brillamment illustré par MINIX.XFS, un des premiers SGF étendus (voir encadré 1) disponibles pour MiNT. Pour le moment donc, évolution quasi nulle de Minix, au moment où les premiers outils "sérieux" avaient fait leur apparition (outils GNU, shells,...).

Un système de diffusion plus restreinte sur ST est OS/9, très répandu dans le milieu industriel où il constitue un des systèmes d'exploitation multi-tâches par excellence pour les applications temps-réel. OS/9 est disponible sur ST depuis 1988 (voir ST-Mag 27), et une des versions les plus complètes aujourd'hui est un environnement de développement professionnel commercialisé par la société britannique Cumana pour un prix inférieur à 1400 francs. Le public visé est assez restreint, mais ceux qui ont besoin d'OS/9 pourraient trouver ce prix suffisamment intéressant pour justifier l'achat d'un ST consacré à cet environnement.

Terminons ce tour de table par quelques mots sur Unix, le vrai, dans sa version System V Release 4 pour TT que nous vous avions présenté dans le numéro 64 de ST-Mag. Ce système était bien avancé, raisonnablement stable, et surtout il était accompagné d'outils de développement de très grande qualité. Toutefois, malgré sa relative puissance, le TT n'est pas à la hauteur pour faire tourner un système de cette complexité. Il semble donc que pour le moment l'Unix d'Atari (ou ASV) soit mis "au placard". Quant à savoir s'il en sortira un jour, la prudence la plus extrême est de mise. Il est un fait que l'ASV était suffisamment avancé pour justifier sa réapparition sur une machine plus puissante que le TT. Le marché pour un tel système (station de travail 32 bits avec Unix et TOS, à un prix compétitif) existe, même si une politique commerciale particulière devra être adoptée; on ne vend pas une station de travail - ni un micro professionnel d'ailleurs - comme on vend une console de jeux vidéo.... A supposer donc que nous verrons apparaître un Falcon '040 (les rumeurs vont bon train, mais vu le retard déjà pris par le Falcon '030, il vaut mieux ne pas être pressé) il faudra espérer qu'Atari disposera de suffisamment de ressources pour redonner vie à l'ASV.

PETIT LEXIQUE

freeware: tout logiciel dont l'auteur spécifie qu'il peut être librement recopié et diffusé, sans modification aucune (il y a toujours un copyright de l'auteur), et sans qu'il revendique quelque rémunération que ce soit. A distinguer du shareware, toujours librement diffusé, mais pour lequel l'utilisateur a une obligation morale de rémunération de l'auteur, et du domaine public, dont l'auteur abandonne non seulement les droits commerciaux mais aussi les droits de propriété. Le source d'un logiciel du domaine public peut être librement modifié et rediffusé, ce qui n'est pas le cas d'un freeware.

noyau (kernel): c'est la partie élémentaire d'un système d'exploitation, en quelque sorte le "programme principal". Les principes architecturaux modernes tendent vers des systèmes dont le noyau est le plus réduit et le plus simple possible; les fonctions supplémentaires tels que la gestion des périphériques sont assurées par des modules qui viennent se greffer sur le noyau. Le fin du fin est que ces modules ne soient pas figés et puissent être enrichis et reconfigurés sans changer le système lui-même. MiNT possède cette possibilité jusqu'à un certain point.

multi-tâches: tout système d'exploitation pouvant donner l'impression qu'il exécute simultanément deux (ou plus) applications est multi-tâches. Il n'y a toujours qu'un seul microprocesseur; il n'y a donc qu'une seule application active à un instant donné, mais l'illusion peut être maintenue si le processeur est attribué à tour de rôle à chacune des applications pour des laps de temps très brefs. On distingue les multi-tâches de type coopératif, où les applications doivent s'entendre pour partager le microprocesseur, des multi-tâches de type préemptif, où le système lui-même attribue à sa guise le microprocesseur. Cette deuxième famille , dont MiNT fait partie, est bien entendu plus intéressante, car elle permet de faire du "vrai" multi-tâches; point de réglage sophistiqué sur les pourcentages de temps CPU des applications, et plus de blocage lorsqu'une application mal écrite accapare le microprocesseur (comme dans Windows).

protection de la mémoire: dès que plusieurs applications s'exécutent simultanément, il faut leur assurer l'exclusivité d'accès à une portion de la mémoire; en effet, si un programme qui "plante" va écrire des choses un peu partout dans la mémoire, il va probablement écraser les données appartenant à d'autres applications. Le meilleur moyen de contrôler ce genre de situation est de passer par le microprocesseur lui-même: sur le 68030, cette possibilité est présente et permet de programmer des mécanismes de protection mémoire très efficaces. Sur le 68000 par contre, cette protection ne peut être assurée que d'une manière logicielle, donc imparfaite, et le système n'est finalement pas à l'abri d'un gros plantage. Ce mécanisme a récemment été introduit dans MiNT et MultiTOS, avec maintenant des versions séparées pour 68000 et 68030.

mémoire virtuelle (VM): ce mécanisme permet de s'affranchir de la mémoire vive (RAM) effectivement disponible dans un micro, en la prolongeant par une portion du disque dur. Si c'est bien fait, l'utilisateur n'y voit que du feu, et le gain en ressources est appréciable (la RAM coûte toujours beaucoup plus cher que les mémoires de masse). A ce jour, c'est la fonctionnalité qui manque le plus à MiNT.

mémoire partagée: ce mécanisme permet de définir des portions de la mémoire que plusieurs applications peuvent partager; c'est un moyen simple et très efficace pour échanger des informations entre applications.

signaux: encore un mécanisme issu des gros systèmes, il définit un ensemble de petits messages normalisés qui peuvent être envoyés aux applications pour contrôler leur comportement. MiNT reprend intégralement le mécanisme des signaux Unix.

système de gestion de fichiers (SGF): c'est l'ensemble de fonctions permettant de manipuler des fichiers sous un système d'exploitation donné. L'arborescence de répertoires et de fichiers qu'on peut visualiser sur le bureau GEM constitue le SGF standard du ST. MiNT apporte une grande nouveauté dans ce domaine, inspirée d'Unix: les SGF à géométrie variable. On peut ainsi piloter depuis le ST un nombre arbitraire de SGF différents,et ce d'une manière totalement transparente; concrètement, cela signifie par exemple de pouvoir accéder un même temps à des disques GEMDOS standards et des disques Unix, et de transférer des fichier de l'un à l'autre sans se préoccuper des différences de format. Ce mécanisme est géré par MiNT à l'aide des SGF externes(ou XFS), programmes indépendants de MiNT lui-même, mais automatiquement pris en compte s'ils sont présents au démarrage. Un dernier avantage des XFS de MiNT est qu'ils facilitent énormément l'écriture de pilotes (ou drivers) pour des périphériques moins standards, des lecteurs de bande ou de CD-ROM, par exemple. Pour le moment il existe deux XFS pour MiNT: le premier permet d'accéder à des disques et partitions Minix, et le deuxième de gérer des lecteurs de CD-ROM. Bientôt aussi des SGF sur réseau, espérons...

Usenet: c'est un réseau logique d'échange d'informations regroupées par thèmes. Il est présent sur l'Internet, le super réseau reliant les universités et les grandes sociétés du monde entier. Les échanges sur Usenet se font un peu comme les conversations en temps différé sur certaines rubriques du serveur de ST-Mag, et rassemblent pas mal de grandes personnalités du monde de la micro (comme le 3615 ST-Mag, d'ailleurs). C'est souvent sur Usenet que se tiennent de grands débats sur tel ou tel aspect de l'évolution d'un micro ou d'un logiciel; les forums consacrés au ST ont d'ailleurs connu ces derniers mois une intense activité.

MINT OU MULTITOS?

Eh bien, les deux! Récapitulons: on dispose aujourd'hui de MiNT (freeware de Eric Smith) et de MultiTOS d'Atari (MiNT propriétaire accompagné d'un AES multi-tâches). Ces deux systèmes ne sont nullement en compétition, et de plus leurs avenirs sont liés. Les publics concernés ne sont pas les mêmes : MiNT freeware est disponible librement en version source, ce qui garantit sa pérennité sous une forme ou une autre. En particulier, il est sûr qu'on pourra toujours utiliser MiNT freeware pour faire du multi-tâches autant sur le bon vieux ST que sur les TT, Falcon et autres machines 32 bits : il y a maintenant pas mal de personnes assurant le développement de ce système vers un système d'exploitation de plus en plus inspiré d'Unix. Les étudiants et autres bidouilleurs trouveront toujours avec MiNT unes des caractéristiques les plus durables du succès du ST : l'accès à des outils de développement issus du monde Unix, et à une bibliothèque de langages et d'utilitaires du domaine public à peu près unique par sa richesse et sa diversité dans le monde de la micro.

Quant à MultiTOS, il va constituer un des principaux arguments de vente des nouvelles machines d'Atari. Destiné avant tout à un public d'utilisateurs, et non de programmeurs, il a su conserver cette simplicité d'abord et ce caractère intuitif qui avaient séduits les utilisateurs du bureau GEM de nos premiers ST. Les évolutions graphiques et fonctionnelles sont là pour améliorer encore cette convivialité et incorporer les divers éléments à la mode (couleurs, aspect en 3 dimensions, meilleure conception des interactions avec l'utilisateur). Comparé aux deux grands occupants du marché, j'ai nommé Windows 3.1 sur PC et System 7 sur Mac, MultiTOS n'aura pas à rougir; il manque encore bien quelques éléments essentiels, tels que la gestion des réseaux, un système vectoriel de description de pages (le nouveau GDOS, bientôt prêt) et la mémoire virtuelle, mais rien n'empêche leur apparition dans un proche avenir. MultiTOS a tout pour se placer favorablement sur la scène de la micro; en attendant sa disponibilité, nous nous retrouverons le mois prochain pour étudier MiNT d'un peu plus près.

Nicolas Spengos

DAVE SMALL

Le mois dernier, Dave nous avait emmené explorer le monde douteux des serveurs télématiques pirates. Le fait que ces serveurs offrent des logiciels déplombés à télécharger est déjà grave, car cela signifie la spoliation des éditeurs de logiciels sur Atari, déjà enclins à migrer vers le monde des PC au marché plus vaste. Mais il y a plus inquiétant encore : certains serveurs diffusent des informations confidentielles, comme des numéros de cartes de crédit, qui permettent de léser des particuliers ou des firmes - avec les conséquences judiciaires que cela implique. D'autres proposent carrément de confectionner des explosifs chez soi, chose aisée mais extrêmement dangereuse. Délire de journaliste à la recherche de sujets à sensation? Allons donc, vous connaissez Dave. C'est du sérieux, hélas. Lisez plutôt...

ET ALORS ?

On croit que j'exagère quand je sonne l'alarme au sujet des serveurs pirates. (Rappel : les petits serveurs accessibles par le téléphone classique sont dits RTC, pour "Réseau Téléphonique Commuté"). Lourde erreur : ils font grand tort aux développeurs de logiciels, et empêchent ceux-ci d'investir dans la création de nouveaux logiciels pour le ST. Il ne s'agit pas ici de donner une copie à un ami, mais de faire perdre des milliers de ventes à l'éditeur. C'est assez pour faire couler un produit, et la boîte qui l'a créé avec.

La seule raison qui m'a permis d'éviter la faillite après que des pirates aient déplombé le Magic Sac, ancêtre du Spectre, est que je sortais sans cesse des mises à jour. Personne ne s'intéressait plus à une version 2.0 déplombée quand la 3.0 est sortie, et ainsi de suite.

Autre exemple, le prestigieux traitement de texte WordPerfect. La firme faillit se retirer du marché ST lorsque WordPerfect ST apparut sur des RTC pirates. Ron Luks de Compuserve organisa une conférence télématique avec des responsables de WordPerfect Corporation afin de les encourager à rester sur le marché. Le soutien des utilisateurs de ST fut si motivant que la firme continua à supporter cette machine. Hélas, la faiblesse des ventes la contraignit finalement à s'en retirer.

Les opérateurs de ces RTC pirates se rendent-ils seulement compte des dégâts qu'ils commettent? Savent-ils que pour satisfaire leur minable gloriole de pirate, ils font disparaître d'irremplaçables développeurs ? Même pas. La plupart du temps, ces RTC sont régis par des adolescents sans grande expérience du monde réel, qui n'ont pas la moindre idée de la gravité et de l'immoralité de ce qu'ils font. Certains s'imaginent que les éditeurs de logiciels jonglent avec les millions, et pensent ne leur porter qu'un préjudice infime.

Alors que la vérité est toute autre. Dans le monde PC, Microsoft et quelques autres gros éditeurs font étalage de leurs profits. Mais dans le monde ST, gagner sa vie en vendant des logiciels est une telle gageure que rare sont les firmes établies qui s'y risquent. C'est un boulot de gagne-petit, et on y fait si peu de bénéfices que trois de mes amis, qui éditaient des logiciels sur ST, ont fait faillite et y ont laissé une part de leurs biens personnels. Voilà le prix qu'ils ont payé pour leur loyauté à leur machine et ses utilisateurs. C'est la raison pour laquelle on ne trouve pas autant de programmes pour le ST que pour le PC ou le Mac : les éditeurs n'arrivent pas à rentrer dans leurs frais. Souvenez-vous qu'ils doivent payer des programmeurs pour écrire un logiciel (surtout que les programmes modernes nécessitent des équipes entières, surtout les jeux), et que s'ils n'arrivent même pas à payer les salaires (environ 40 000 dollars par an aux USA) et les frais, ils arrêtent vite.

Mais exposer ces arguments, c'est faire appel au sens moral et à la responsabilité de chacun. Or, certains individus se disent fiers d'en être dépourvus. Avec ceux-là, le dialogue doit céder la place à la cogne. Après tout, se disent-ils, il y a tant de piraterie que nous ne serons jamais pris.

Ben voyons. Demandez par exemple à l'opérateur du RTC pirate Coastline, récemment fermé par le FBI. Il peut être accusé de crime, et non de simple délit. Dans ce cas, il sera privé à vie de ses droits civiques, et un casier judiciaire le suivra comme un boulet, le gênant quotidiennement pour rechercher un emploi ou souscrire une assurance, pour le restant de ses jours. Un adolescent peut ainsi détruire sa vie aussi radicalement qu'avec un accident de voiture ou de la drogue. Pourtant, si les parents sont prompts à se faire des cheveux blancs pour ces deux dangers-là, ils ne s'inquiètent guère de ce que peuvent faire leurs enfants avec un modem. Ils ont tort. Les RTC pirates, c'est l'alcool au volant de l'informatique. [NdT : en France, les éditeurs et l'Agence pour la Protection des Programmes font à présent faire des descentes de polices spectaculaires dans des lieux suspects.]

> **_" Un adolescent peut détruire sa vie aussi facilement qu'avec de la drogue "_**

Si vous êtes parents d'enfants passionnés d'informatique, vous devez surveiller leurs activités. Je ne veux pas dire qu'il faut mettre le modem sous clé quand vous vous absentez, mais si vous constatez qu'ils téléchargent des choses bizarres, parlez-leur. L'apparition de disquettes de jeux que vous savez n'avoir pas achetées, en particulier, est un signe à surveiller.

Rappelez-vous que les compagnies télé-

phoniques gardent trace de toutes les communications interurbaines, et qu'il est aisé de déterminer qui a téléchargé tel ou tel fichier sur un RTC pirate saisi, puisque les fichiers sont horodatés. [NdT : dans notre pays, France Télécom peut donner aux autorités la liste complète des appels émis ou reçus par un abonné connecté à un central numérique - soit 60% des abonnés.]

Et, puisque les RTC pirates sont grands utilisateurs de liaisons téléphoniques à longue distance, les pirates sont devenus expert en la matière.

LES PHRICOTEURS

Dans l'argot des pirates téléphoniques, un phricoteur (avec un "ph" comme dans "téléphone") est quelqu'un qui tente d'accéder gratuitement (et illégalement) au réseau téléphonique interurbain. [NdT : "Phone phreak" en anglais.] Pour passer gratuitement un appel, il y a plusieurs méthodes. La plus simple est de voler le numéro de carte d'appel de quelqu'un. Ces cartes vous permettent de téléphoner depuis n'importe quelle cabine sans monnaie, et de faire débiter sur votre compte le coût de la communication. Les appels passés par les pirates sont donc débitées sur la carte de quelqu'un d'autre. Ce quelqu'un reçoit alors une note astronomique à la fin du mois, et doit se battre avec la compagnie de téléphone pour ne pas devoir payer [NdT : France Télécom est beaucoup moins prompt à abandonner une créance que les opérateurs de télécoms américains MCI, Sprint ou AT&T, comme l'a montré une récente affaire de téléphones portables piratés.].

Les RTC pirates tiennent souvent des listes de numéros de cartes d'appel. Si la vôtre aboutit sur une de ces listes, vous êtes dans de sales draps : les histoires de notes de 10 000 dollars sont monnaies courantes. Veillez donc à ce que votre numéro reste secret.

Les compagnies de téléphone Sprint et MCI ont d'ailleurs programmé leurs ordinateurs pour détecter tout surcroît d'activité inhabituel sur une carte donnée, et pour l'invalider avant que son propriétaire ne soit trop gravement lésé. Après quoi, la compagnie place un "piège" et repère toute ligne qui utilise ce numéro de carte. L'abonné est alors poursuivi. De véritables affaires se sont montées en exploitant des numéros de cartes volés. Ces cartes appartiennent souvent à des entreprises grosses consommatrices de téléphone, et les appels des pirates sont noyés dans la masse. MCI et Sprint passent leur temps à traîner devant les tribunaux ce genre d'escrocs.

Si vos gosses se retrouvent un jour mêlés à un trafic de ce genre, ils peuvent avoir de gros ennuis. Un signe qui ne trompe pas? Facile : des appels longue distance à des RTC, sans que les communications n'apparaissent sur la facture téléphonique.

Mais comment fait-on pour détourner une carte de téléphone? Simple. D'abord, le numéro de la carte. On peut l'acheter auprès d'un des petits margoulins qui rôdent autour des cabines téléphoniques dans les aéroports ou les lieux de villégiatures pour cadres. Selon la compagnie de téléphone, il faut appeler un opérateur et lui énoncer son numéro de carte (auquel cas il suffit d'ouvrir les oreilles). Ou bien il faut appeler un numéro spécial, dit numéro d'appel par carte, et entrer son numéro de carte et un code. Pour ces cartes-là, mieux vaut faire les poubelles des grosses entreprises. Les récépissés des cartes contiennent souvent leurs numéros. D'autres margoulins spécialisés s'en chargent.

Une fois qu'on a le numéro de la carte, il faut encore avoir son code à 4 chiffres, sans lequel on ne peut passer aucun appel. C'est là qu'interviennent de nombreux programmes pour Atari ST (ou de nombreux autres ordinateurs). Grâce au composeur du modem, ils composent le numéro du service d'appel par carte, entrent le numéro de la carte, et essaient tour à tour chaque code,

LISTE DE FICHIERS DANGEREUX SUR UN RTC PIRATE

(Note : le répertoire compte plus de 700 fichiers, j'ai dû le raccourcir pour des raisons de place. J'y ai ajouté des explications entre parenthèses.)

PHRACK.PHK - Annales du magazine Phrack, numéros 1 à 16 (C'est un magazine mensuel diffusé par téléchargement, consacré au phricotage et expliquant comment déjouer les sécurités informatiques. Rend également compte des arrestations du mois dans le monde des pirates. C'est là toute une société, dont voici un périodique!)
ARPANET.HAC - Bidouiller dans Arpanet (Comment s'introduire dans les ordinateurs gouvernementaux du réseau Arpanet.)
BLACK.ANA - Improviser de la poudre noire (Comment faire de la poudre noire, comment faire une bombe avec un morceau de tuyau. Ce sont ces instructions qu'avait suivies le blessé de San Diego.)
BLUEBOX.PHK - Informations sur les "boîtes bleues" 1-4 (Schémas de boîtes bleues, modes d'emplois.)
BSIF.PHK - Forces spéciales d'investigations de Bell (Qui enquête sur les phricoteurs.)
CABLES.HAC - Le piratage des câbles en 10 leçons.
CAUGHT!.PHK - Que faire si vous êtes pris.
CCNUS.PHK - Numéros de cartes de crédit (Quelques numéros.)
CODE.PHK - Le livre des codes de Compuserve.
COMPDIAL.PHK - Numéros d'accès à Compuserve. (Comment accéder au serveur Compuserve)
CREDIT.PHK - Comment bidouiller les cartes de crédit AT&T.
CARDING.ANA - Les bases du cartage.
CCARDIN.ANA - Le guide de la fraude à la carte de crédit.
CHANGE.ANA - La fraude aux changeurs de monnaie.
FAKEID.ANA - Comment obtenir de fausses identités.
FEDS!.PHK - Numéros de téléphone des agences fédérales.
FREESTUF.ANA - Comment commander des articles gratuitement (Achats par correspondance avec fraude à la carte de crédit.)
FREETV.ANA - TV par câble gratuite.
HARASS.ANA - Techniques de harcèlement.
HBOPIRAT.ANA - Piratage de la chaîne de télévision payante HBO.
LOCKPICK.ANA - Crochetage de serrures.
MERCURY.ANA - Fulminate de mercure. (Explosif sensible aux chocs, utilisé comme amorce dans les cartouches, très dangereux.)
NAPALM.ANA - Fabriquer du Napalm (S'enflamme au contact de l'air.)
NITROGLY.ANA - Fabriquer de la nitroglycérine. (Fichier extrêmement dangereux.)
PHONETAP.PHK - Détecter une écoute téléphonique. (Pour voir si la compagnie du téléphone vous surveille.)
PHSXNUM.PHK - Numéros de téléphone érotiques.
PLASTIC1.ANA - Improvisez du plastic dans votre cuisine. (Voir texte - très dangereux.)
SHOPING.ANA - Fauche dans les magasins, par Ziggy.
SHOPLIFT.ANA - Fauche dans les magasins, par le Rat Inoxydable. (Ces fichiers expliquent comment voler dans les magasins.)
SMOKING.ANA - L'art des grenades fumigènes.
SPRINT#.PHK - Numéros d'accès à la compagnie de téléphone Sprint.
TRASH3.PHK - S'amuser en faisant les poubelles.
TRASHING.PHK - Comment faire les poubelles.
TROJ.HAC - Informations sur les programmes chevaux de Troie. (Programmes facilitant l'accès illicite à des ordinateurs.)
UNIX2.HAC - Mode d'emploi (Comment planter certains systèmes Unix).
UNIXHAC.HAC - La bidouille sous Unix.

de 0000 à 9999. Bien sûr, il faut refaire la séquence à chaque essai infructueux, mais comme c'est automatique, cela n'est qu'une question de temps.

L'un de ces programmes, nommé "Mickeydialer", est disponible en téléchargement sur presque tous les RTC pirates. L'encadré 1 est un extrait de son fichier de documentation. Grâce à lui, ou à l'un de ses nombreux congénères, vous pouvez utiliser votre ST pour tenter de pirater une compagnie de téléphone longue distance, ou bien composer le numéro de téléphone de gens que vous voulez réveiller en pleine nuit (le "télé-harcèlement"), ou encore tester une série de numéro de téléphone jusqu'à trouver un modem (comme dans le film "War Games"). [NdT : toutes ces techniques sont basées sur le fait qu'aux USA, les communications locales sont gratuites et comprises dans l'abonnement de base. Seules les communications hors de la circonscription de l'abonné sont facturées à la durée. Des milliers d'appels locaux infructueux sont donc gratuit. En France, les tarifs prohibitifs de France Télécom nous mettent à l'abri de ces pratiques, qui seraient trop coûteuses.]

EXTRAIT DE LA DOCUMENTATION DE MICKEYDIALER V 2.0

Documentation de Mickeydialer Version 2.0
Programmation : Michael F., documentation : Dr Funkenstein

Fonctions de Mickeydialer :

- Télé-harcèlement, avec ou sans service interurbain;
- Recherche de code de carte d'appel (aléatoire, séquentiel, ou les deux);
- Mode émulation de terminal VT-52, avec transfert de fichiers par XMODEM, répertoire téléphonique compatible Flash, touches de fonction, changement de la vitesse (Baud), duplex ou semi-duplex, saut de ligne paramétrable;
- Sauvegarde ou impression du résultat;
- Sauvegarde/chargement de fichiers de configuration sur disque;
- Six registres mémoire pour stockage des paramètres;
- Validation de code, détection de la porteuse sur ligne téléphonique;
- Guerre des serveurs améliorée;
- Interface GEM mise à jour;
- Numéros de téléphones multiples aboutissant à des modems;
- Stockage des résultats dans l'un des six registres mémoire.

Nouveautés de la version 2.0 : Composeur de numéros programmable, pour bidouiller les autocommutateurs, et chronomètre.

LA FREQUENCE SPECIALE

Les centraux téléphoniques électroniques utilisent des fréquences sonores, de quelques centaines à quelques milliers de hertz, pour communiquer avec des équipements annexes ou avec les postes téléphoniques des abonnés. Les sons émis par les postes à fréquence vocale codent ainsi les 10 chiffres et les touches spéciales, étoile et dièse. D'autres fréquences, dites fréquence de signalisation, sont en principe émises uniquement par des équipements spéciaux, et permettent d'envoyer des ordres aux centraux.

Il y a quelques années, quelqu'un découvrit qu'il était possible de leurrer les centraux téléphoniques interurbains d'AT&T afin de passer des appels gratuitement. L'astuce reposait sur l'envoi au central d'une fréquence spéciale, le 2600 Hz. Selon la légende, cette découverte se fit grâce à un sifflet offert dans certaines boîtes de céréales, qui était accordé précisément à cette fréquence. Celle-ci n'était autre qu'une des fréquences de signalisation du central.

Les phricoteurs apparurent alors. Ils s'ingéniaient à explorer les possibilités offertes par le contrôle d'un central, par exemple passer des appels gratuits aux quatre coins de la planète, ou immobiliser toutes les voies interurbaines d'une ville donnée.

AT&T était naturellement furieux, et mobilisa des agents spéciaux contre ces dangereux bidouilleurs, agents que les phricoteurs apprirent à redouter et surnommèrent les "téléflics". La légende veut que les téléflics, appartenant à une compagnie privée, ne se soient pas toujours embarrassés de subtilités légales.

Votre central téléphonique local surveille probablement les lignes de sa circonscription, et est prêt à sonner l'alerte si une fréquence de signalisation, comme le 2600 Hz, est détectée sur une ligne, révélant la présence d'un phricoteur. Si une de ces fréquence apparaît sur votre ligne, vous ne tarderez pas à recevoir la visite d'agents d'inspection. [NdT : en France, les fréquences de signalisation suivent les normes CCITT, et, selon le central, varient de 1825 à 2600 Hz.]

Cependant, la surveillance est encore incomplète. Les centraux les plus récents peuvent épingler une ligne émettant du 2600 Hz en une fraction de seconde. Par contre, les équipements plus anciens ne font qu'une surveillance épisodique. Les villes qui en sont dotées sont donc des repaires de phricoteurs.

Avant la généralisation des ordinateurs domestiques, il fallait construire un dispositif spécial, appelé "boîte bleue". Il s'agissait d'un oscillateur accordé précisément sur 2600 Hz. Mais à présent, des pirates ont développé des programmes qui utilisent les circuits sonores de l'ordinateur pour émettre ces sons (le Yamaha/GI dans le cas du ST). Les Atari 8 bits sont aussi très populaires chez les phricoteurs, car leur liaison modem utilise un lien direct entre la sortie du circuit sonore de l'ordinateur et la ligne téléphonique.

Ces boîtes bleues logicielles sont très répandues sur les RTC pirates. Si vous voulez vous attirer de très gros ennuis, descendez-en une sur votre machine, et utilisez-la dans une grande ville doté d'un central électronique moderne. En moins d'une seconde, votre ligne aura été tracée. Quand mes enfants seront plus grands, je prendrai le temps de les mettre en garde contre ces programmes. L'encadré 2 est un extrait de la documentation d'un programme "boîte bleue". Notez que ce programme est obsolète depuis la sortie de "BABYBLUE", qui remplit le même rôle mais possède en outre une interface GEM, une aide en ligne et autres raffinements. BABYBLUE contient même des commentaires désobligeants sur Mickeydialer. On dirait bien que ces deux groupes de phricoteurs sont en compétition.

Ces programmes ont en commun de pouvoir composer des numéros en les tapant sur le clavier dur ST. Les fréquences correspondant aux chiffres sont alors émises par le haut-parleur du ST, et il suffit de tenir le micro du combiné téléphonique près du haut-parleur. Cela n'a rien d'illégal : par exemple, Hypercard sur Macintosh offre cette fonction dans son répertoire téléphonique intégré. Mais ce programme n'offre certainement pas d'émettre des fréquences de signalisation pour flouer la compagnie du téléphone.

LA PENTE DU CRIME

Les adolescents ne voient souvent rien de mal à passer des appels longue distance gratuitement. Après tout, personne n'est lésé,

disent-ils. La compagnie du téléphone n'est pas particulièrement appréciée, son manque à gagner n'est pas leur souci principal, et un appel téléphonique leur semble gratuit.

Mais au fur et à mesure qu'ils s'installent dans l'illicite, ces gosses sont souvent tentés de passer à des activités franchement criminelles. Ils se demandent jusqu'où ils peuvent aller impunément. Et il règne sur les RTC pirates une pression sociale considérable qui les poussent à aller plus loin que quelques appels carottés à la compagnie du téléphone ou passés grâce à un numéro de carte d'appel volé. On fait déjà bien assez d'idioties quand on est adolescent, et voilà qu'avec un simple modem et un ST, on peut s'attirer des tonnes d'ennuis sans même sortir de chez soi. Et ce, comble d'ironie, alors que les parents sont ravis que l'on soit à la maison, au lieu d'aller traîner dehors et faire des bêtises...

Prenons par exemple le "cartage", comme on l'appelle sur les RTC pirates. Un "carteur" est quelqu'un qui utilise le numéro de carte de crédit Visa ou MasterCard de quelqu'un d'autre pour commander par correspondance des articles, dont le prix sera bien sûr facturé au détenteur de la carte. Des listes entières de numéros de cartes sont disponibles sur des RTC. On y trouve aussi des fichiers de documentations décrivant minutieusement la procédure, y compris de nombreux conseils pour éviter de se faire prendre. Naturellement, la première chose que commandent beaucoup de carteurs est un modem plus rapide ou un disque dur.

D'où viennent ces numéros de cartes? Le plus souvent, des intercalaires carbones des facturettes. Lorsque vous réglez par carte chez un commerçant, votre carte est placée sur un "sabot" muni d'un rouleau presseur. Une facturette, ou formulaire de paiement, est ensuite placé sur la carte. En passant le rouleau sur le tout, les indications embossées sur la carte (nom, numéro, date d'expiration) sont décalquées sur la facturette. Entre chaque exemplaire de celle-ci se trouve une feuille de papier carbone, qui porte elle aussi une copie de la carte. Ces

" AT& T, furieux, mobilise des agents spéciaux surnommés les Téléflics"

feuilles sont en général jetées à la fin de la journée, et des margoulins les récupèrent dans les poubelles. (Faire les poubelles est d'ailleurs considéré comme un loisir chez certains gosses. Les installations d'AT&T sont une cible de prédilection, car leurs poubelles sont pleines de vieux manuels techniques et d'informations confidentielles sur les équipement téléphoniques, choses d'un grand intérêt pour les phricoteurs.) Les carbones posent un gros problème, c'est pourquoi les commerçants vous demandent si vous voulez les carbones des facturettes quand vous payez par carte. [NdT : En France, ce type de facturette a pratiquement disparu, seuls subsistent encore certains vieux stocks pour les cartes Amex ou Diners. Les facturettes modernes utilisent des exemplaires autocopiants sans papier carbone.]

HARCELEMENT

Il peut s'avérer dangereux de se frotter à des phricoteurs doués ou à de bons bidouilleurs pirates. (Je déteste utiliser le mot "bidouilleur" pour désigner ce genre de gens. Ce mot désignait autrefois des amateurs talentueux, mais les médias en ont fait un synonyme d'usage illicite de l'informatique.) Beaucoup de gens savent déjouer les sécurités des systèmes informatiques qui régentent une part sans cesse croissante de notre vie.



Prenons par exemple un organisme de crédit. La plupart des détaillants vérifient la situation d'un client avant de lui accorder un crédit. Ils ont le numéro de téléphone et le mot de passe de l'ordinateur de l'organisme de crédit auquel ils sont affiliés. Et ils laissent souvent traîner ces informations bien en vue. Si un bidouilleur malhonnête s'en empare, il peut alors examiner, voire changer les données financières de quelqu'un. Il peut appeler un organisme de crédit à la consommation (une des innombrables cartes privatives permettant de payer en plusieurs fois dans des chaînes de magasins) et lui fournir de faux renseignements sur vous. Et comme par enchantement, vos demandes de prêts bancaires, de prêts à la consommation ou de cartes de crédit vous seront refusés. Autre exemple, en appelant l'ordinateur du Department of Motor Vehicles [NdT : équivalent américain de notre ministère des transports], un bidouilleur peut invalider votre permis de conduire, ce qui vous promet une franche partie de plaisir la prochaine fois que vous serez contrôlé pour quelque infraction au Code de la Route : de quoi se retrouver au poste. Votre numéro de téléphone, même sur liste rouge, peut être retrouvé, et vous pouvez être bombardé d'appels (engendrés par modem) jour et nuit. Il est même possible de déterminer votre numéro de carte de crédit, avec lequel seront commandés des équipements coûtant des fortunes, dont vous recevrez la facture. Enfin, à partir de votre numéro de téléphone, il est simple de retrouver votre adresse.

Je n'exagère pas. Toutes les avanies qui précèdent ont été subies par un journaliste de l'hebdomadaire Newsweek, Richard Standza, après qu'il ait écrit un article intitulé “Le monde trouble des bidouilleurs de l'informatique”. (Le harcèlement était d'ailleurs le sujet du second volet de l'article, “La vengeance du bidouilleur”.) D'ailleurs, les appels de harcèlement sont monnaie courantes entre RTC pirates adverses. Ils programment un modem pour appeler le RTC adverse, raccrocher aussitôt, appeler de nouveau, et ainsi de suite, ce qui bloque la ligne dudit RTC. Ces “guerres des serveurs” ont lieu périodiquement dans toutes les grandes villes.

Quand l'éditeur Michtron commença sa campagne anti-pirate, il reçut une note disant d'appeler un certain numéro. A ce numéro, il y avait un répondeur, dont le message enregistré décrivait, avec force détails terrifiants, ce qui arriverait à Michtron s'il s'attaquait à un groupe de pirates bien organisés, connu sous le nom d'Alliance. La plupart des techniques ci-dessus étaient citées. Dans notre société basée sur la circulation d'informations, nous ne sommes pas loin du terrorisme.

C'est pourquoi j'ai beaucoup hésité à écrire cet article. Je ne mentionne même pas la plupart des choses que j'ai vues, et je ne donne ni nom, ni numéro de téléphone, pour la simple raison que je ne veux pas être moi-même harcelé. (Les appels chez moi à 6 heures du matin pour des problèmes techniques d'émulateur Mac m'ont suffi! J'ai dû demander un numéro sur liste rouge).

Michtron a été un précurseur en matière de lutte contre les RTC pirates. Si je dirigeais un RTC pirate, je réfléchirais deux fois avant d'y mettre un logiciel Michtron. Cet éditeur a fait fermer de nombreux RTC, a fait saisir leur équipement, et a obtenu de gros dommages et intérêts. Ils offraient également une prime à quiconque dénonçait un RTC pirate proposant de télécharger des logiciels Michtron. (D'ailleurs, le RTC Coastline proposait des logiciels Michtron. Ce fut leur erreur fatale.) Mais cet éditeur courageux a dû se battre pour faire respecter ses droits d'auteurs : les pirates défendent farouchement leur “droits” à copier les logiciels.

Je n'ai pas été épargné par la piraterie la plus outrancière. Une société nommée Best Electronics vendait des copies de mon émulateur Mac. Une autre, nommée Happy Computers, entra en compétition avec Best, et produisit une cartouche qui utilise mon logiciel et des ROM de Mac. Nous avions donc deux firmes en compétition pour utiliser mon logiciel sur leurs cartouches. Les deux prétendants de ce combat dans une mare à cochons ne m'ont guère inquiété, et ont eu exactement ce qu'ils méritaient.

DERNIERES MODES

L'une des tendances les plus en vogue sur les RTC pirates est l'information “anarchiste”. Et là, j'ai un problème : certaines des choses dont je veux vous parler sont si ahurissantes que je risque de ne pas être cru. C'est pourquoi vous trouverez en encadré 3 une brève liste de fichiers disponible sur un de ces RTC.

A San Diego, en 1988,, un adolescent s'est blessé en fabriquant une bombe artisanale selon les instructions qu'il avait trouvées sur un RTC. Il y a fort à parier que cette mode va perdurer, les adolescents étant souvent attirés par la rebellion contre les autorités. (D'où d'ailleurs le succès des groupes punks.) Si vous avez un enfant et que celui-ci s'aventure dans ce genre de domaine, vous allez au devant de gros problèmes. Les adolescents manquent souvent de bon sens. (Quand je me souviens de ma jeunesse tumultueuse, je félicite mon ange gardien d'avoir réussi à sauver ma couenne.) Si vous êtes parent, et que vous découvrez ce genre de choses sur l'ordinateur de la maison, il est temps de prendre des mesures.

Je crois en la liberté de la circulation d'informations, dans la mesure où celle-ci n'est pas protégée par un droit d'auteur. C'était le propre des bidouilleurs, les vrais, ceux de l'ancienne école : ils aidaient les gens à utiliser les ordinateurs, en transmettant leurs informations et leur savoir-faire. Mais les renseignements de certains RTC pirates, comme ceux de l'encadré 3, me posent un cas de conscience. Ils sont extrêmement dangereux. Si quelqu'un tente de mettre en pratique certains des bricolages décrits dans ces fichiers, il peut y avoir des blessés, voire des morts. Or, ces fichiers sont disponibles dans de nombreux RTC pirates dans tout le pays; je les ai vus à Chicago, San Francisco et New York.

J'ai transmis à mon frère, qui est chimiste, certaines “recettes” chimiques prises dans ces fichiers. Il en a pâli : “Je ne m'amuserai pas à faire ça dans un labo bien équipé, encore moins à la maison”, a-t-il dit. Le manuel de guérilla urbaine intitulé “Improvisez du plastic dans votre cuisine” est disponible en téléchargement. Pour commencer, il s'agit d'une violation de droit d'auteur : le texte entier du bouquin a été tapé et mis en téléchargement sans l'accord de l'éditeur (qui siège non loin de ma ville). En outre, celui qui l'a tapé n'a vraiment pas pris garde à vérifier qu'il avait bien recopié la méthode de fabrication de l'explosif (j'ai vérifié dans le manuel original). On se pose vraiment des questions quand quelqu'un recopie des instructions pour fabriquer un détonateur, et omet de dire que lorsqu'on mélange deux ingrédients, du dioxyde d'azote se forme et se dégage. Selon mon frère, l'un des effets amusants de ce gaz

EXTRAIT DE LA DOC D'UNE "BOITE BLEUE" LOGICIELLE

Mickeyhack PayPhone Assistant, version 1.0
Programmation : Michal F.

La plupart des utilisateurs de Mickeydialers apprécieront PayPhone Assistant. Si vous vous intéressez aux boîtes bleues, ce programme est fait pour vous !
PayPhone Assistant vous permet de simuler sur votre Atari ST ce qui est habituellement connu sous le nom de boîte bleue, mais il ne requiert aucune connaissance en électronique. PayPhone Assistant tourne sur tout Atari ST. Il offre une interface GEM attrayante et facile à utiliser. Il permet de produire la plupart des fréquences de signalisation, y compris la fameuse fréquence de 2600 Hz, d'un simple clic de souris.

est qu'il produit de l'acide nitrique concentré dans vos poumons. Si vous le respirez, vous êtes mort. Pour manier ce genre de produits, il faut un masque à gaz pressurisé, un extracteur de fumées, et des dispositifs de sécurité redondants. Bricoler avec ça dans sa cave, c'est se suicider.

Idem pour la formule de la nitroglycérine. Le fichier disponible en téléchargement ne dit pas qu'il faut absolument neutraliser toute trace d'acidité dans le composé. Sinon, vous irez rejoindre les mânes d'Alfred Nobel par petits morceaux.

CONCLUSION

Voilà donc ce que l'on trouve dans la face cachée de la télématique. Toutes ces informations sont là, disponibles, parfois même sur votre RTC local, en apparence honnête. Les RTC pirates sont certes illégaux, et font l'objet de procès et d'enquêtes. Mais les RTC "d'information", où l'on trouve ces fichiers incroyablement dangereux, sont apparemment légaux. Rien ne peut être entrepris contre eux. Ils sont couverts par le Premier Amendement de la Constitution américaine, qui garantit la liberté d'expression. [NdT : Du moins aux USA. En France, la liberté d'expression est soumise à des limitations bien plus strictes.] Seuls les listes de numéros de cartes de crédit sont illicites.

Face à ce problème, on peut adopter une attitude, qui ne me semble pas la meilleure, et qui consiste à dire : "Ne parlez pas de cela, il ne faut pas que les gens l'apprennent." D'après ce que j'ai vu, cela fait belle lurette que même des enfants le savent ! J'ai parlé avec de nombreux utilisateurs d'ordinateurs domestiques, dont beaucoup d'adolescents, qui savent déjà tout cela.

Je crois que les gens devraient connaître le danger représenté par ces informations. D'autant plus qu'un de mes plus gros soucis est qu'un acte en apparence anodin en appelle un autre. Utiliser une carte d'appel est facile et semble sans danger : les numéros sont disponibles en téléchargement, il suffit de les composer sur le clavier de votre téléphone. Hélas, cela peut vous expédier en prison : "J'ai envie de télécharger ce jeu depuis un RTC pirate... Le RTC est dans une autre ville, je ne veux pas payer les communications interurbaines... Il me faut un programme de boîte bleue... Ce serait bien d'avoir un modem plus rapide..." Et la pression sociale fait empirer les tentations. En tant que président d'un club d'utilisateurs d'Atari de Denver, il m'arrivait d'être appelé par des groupes de phricoteurs qui possédaient des Atari, "juste pour discuter". L'ennui, c'est que je me serais volontiers passé de leurs appels : vu leurs activités, les numéros qu'ils appelaient étaient sans doute enregistrés sur bande par un ordinateur quelque part.

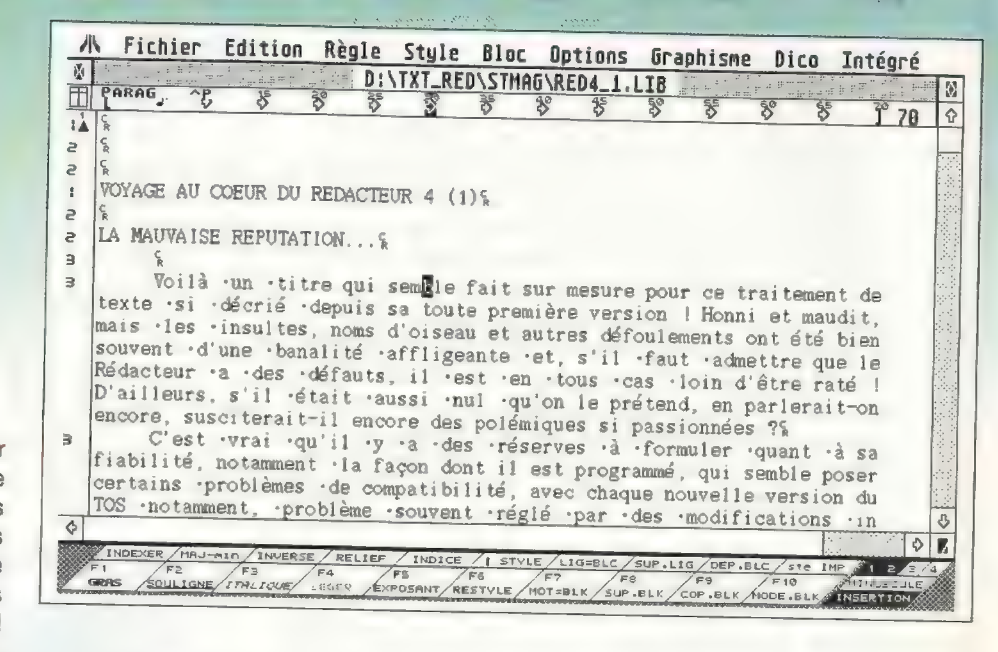
Si ce n'était pas aussi sérieux, je n'en parlerais pas. Mais le mouvement se développe, et l'ignorer (ou pire, étouffer son existence) ne peut que le faire empirer. Si vous avez un enfant et qu'il utilise un modem [NdT : ou un Minitel connecté à son ordinateur], surveillez ses activités. Il est facile de se mettre dans le pétrin rien qu'avec un ST et un modem, et il y a des tas de gens qui se font un plaisir de vous expliquer comment. Et comme la prochaine génération grandira dans un monde envahi par les télécommunications, cette article n'est probablement pas le dernier que vous lirez à ce sujet. J'espère qu'il permettra à certains d'éviter des ennuis.

Traduction et adaptation : Password 90

Dave Small



VOYAGE AU COEUR DU REDACTEUR 4



LA MAUVAISE REPUTATION...

Voilà un titre qui semble fait sur mesure pour ce traitement de texte si décrié depuis sa toute première version ! Honni et maudit, mais les insultes, noms d'oiseau et autres défoulements ont été bien souvent d'une banalité affligeante et, s'il faut admettre que le Rédacteur a des défauts, il est en tous cas loin d'être raté ! D'ailleurs, s'il était aussi nul qu'on le prétend, en parlerait-on encore, susciterait-il encore des polémiques si passionnées ?

C'est vrai qu'il y a des réserves à formuler quant à sa fiabilité, notamment la façon dont il est programmé, qui semble poser certains problèmes de compatibilité, avec chaque nouvelle version du TOS notamment, problème souvent réglé par des modifications in extremis. Il est tout aussi vrai que certaines fonctions, dont la gestion des blocs, aboutissent un peu trop souvent à des plantages avec des tentatives de sauvegarde d'urgence (SECOURS1) qui ne sont pas toujours couronnées de succès.

Mais si on en parle, et souvent, c'est que non seulement le Rédacteur est loin d'être nul, mais c'est même un des meilleurs traitements de texte sur Atari, en tous cas le plus puissant. Alors, même s'il a des faiblesses, je ne vois pas pourquoi il faudrait jeter le bébé avec l'eau du bain ...

L'OBJET DU DELIT

Le Rédacteur possède de nombreux atouts. Il n'est pas vraiment WYSIWYG mais il compense cet inconvénient par une rapidité pour l'affichage et pour des fonctions de traitement même très complexes Cette rapidité est célèbre au point qu'elle est souvent citée dans des revues dites "professionnelles". Il est doté de fonctions puissantes de gestion de styles et de formats, d'un outil de recherche et de remplacement original, avec lequel on peut quasiment tout faire, de glossaires et abrégés, d'un index, d'une gestion de plan, d'un système de correction orthographique particulièrement intelligent et efficace et d'un dictionnaire de synonymes pas mal non plus. Sans compter les fonctions d'analyse de texte, de recherche d'occurrences, les macros...

Je m'en sers très souvent, j'ai très peu de problèmes de plantage (parce que je me suis familiarisé avec quelques "fonctions à hauts risques", je le reconnais, et je prends soin de sauvegarder après certaines opérations), il y a longtemps que je n'ai plus de mauvaise surprise à l'impression, ou si rarement, je peux exporter mes textes sous Word (Mac) de façon beaucoup plus fiable que par les méthodes traditionnelles de conversion de fichier ASCII, ou convertir un fichier .LIB en fichier texte Calamus (.CTX) sans avoir à corriger tous les doubles espaces qui sont générés par Calamus lors de l'importation de texte ASCII. Et, dans les deux cas, il est possible de conserver le formatage des paragraphes et les attributs du texte.

La fonction de recherche/remplacement n'a pas son égale pour "nettoyer" et mettre en forme un fichier README en moins de temps qu'il faut pour le dire avant de l'imprimer proprement, ou pour formater une liste afin de la rendre exportable vers une base de données.

On peut aussi attribuer des caractères spéciaux à certaines touches, reconfigurer le clavier, trier les paragraphes sur l'ensemble du texte ou sur un bloc déterminé, sélectionner des blocs discontinus, insérer des images, ajouter aux documents un descriptif (archivage) qui sera lisible dans le sélecteur de fichiers, etc.

De nombreux utilitaires viennent compléter les programmes principaux et permettent de lire un texte sans ouvrir le Rédacteur, de décompacter des fichiers qu'on a écarté lors de l'installation initiale, de sauver sur fichier ASCII le répertoire d'une disquette, d'une partition de disque dur ou d'un dossier, ou bien de rechercher les fichiers qui contiennent une chaîne de texte déterminée, et mille autres choses...

Il était donc temps d'envisager sérieusement une initiation au Rédacteur.

AU PROGRAMME

L'objectif de cette initiation sera justement d'explorer toute une foule de possibilités offertes par le Rédacteur 4, d'aider à appréhender son fonctionnement général, d'apporter des conseils pratiques pour réaliser telle ou telle opération (écrire un document, comprendre le système de gestion des gabarits, explorer les possibilités de la fonction Recherche/Remplacement, mettre en forme un texte ASCII, préparer un ASCII d'exportation vers une base de données, créer des macros, etc.), répondre aux questions qui seront éven-

tuellement posées au journal ou dans ma BAL sur le 3615 STMAG, sans pour autant négliger les points essentiels pour sa mise en route.

N'oublions pas que beaucoup de choses décrites dans ces articles sont parfaitement applicables au Rédacteur 3. Certaines fonctions sont très différentes, d'autres légèrement modifiées, mais beaucoup sont identiques. Et, dans tous les cas, l'utilisateur curieux pourra facilement, quitte à se référer à son manuel pour un détail précis, adapter ces conseils à sa propre configuration.

Il sera donc intéressant de reprendre tout le fonctionnement de ce traitement de textes depuis le début car, comme pour beaucoup de logiciels offrant de nombreuses fonctions, il est nécessaire de se forger une certaine méthode d'utilisation. Chacun se fera sans doute la sienne, et je peux pour ma part vous proposer des éléments qui pourront aider dans ce sens.

Nous nous attacherons, tout au moins dans un premier temps, à la partie "traitement de textes" du Rédacteur 4 qui est, rappelons-le, ce qu'on pourrait appeler un logiciel intégré. Encore qu'un logiciel intégré regroupe généralement plusieurs programmes en un seul, alors que le Rédacteur 4 est plutôt composé de plusieurs programmes pouvant communiquer entre eux quand ils sont articulés autour du programme principal (le traitement de textes) mais qui peuvent aussi parfaitement être utilisés séparément.

LES BASES

Les principales fonctions d'un traitement de textes s'organisent à partir de trois axes de travail principaux : la saisie, l'édition (c'est-à-dire la modification) et l'impression de textes. C'est bien le minimum qu'on demande à un traitement de textes !

C'est donc de ceci que nous allons partir, sans développer ici les règles de base d'utilisation d'un éditeur ou d'un traitement de texte, ce qui pourrait, si le besoin s'en fait sentir, faire l'objet d'un article séparé.

Avant de créer ou modifier un document, je conseille vivement de personnaliser le Rédacteur et, pour cela, nous allons d'abord préciser quelques points sur l'installation et, ensuite, fixer et sauver quelques paramètres qui rendent souvent service.

L'INSTALLATION

L'installation du Rédacteur ne pose pas de problèmes particuliers si on dispose d'une machine de 4 Mo minimum et d'un disque dur. Le manuel et le fichier ALIRE disponible depuis le programme d'installation sont assez clairs pour installer les différents fichiers de façon satisfaisante. Les divers fichiers sont compactés sur les disquettes d'origine et seront décompactés au fur et à mesure de l'installation.

Si on dispose de moins de 4 Mo de mémoire, il va falloir faire un choix parmi les programmes à installer, puisque le programme d'installation teste la mémoire disponible et ne permet pas de faire comme si on avait une configuration supérieure (pour permettre le décompactage de l'ensemble). Il sera possible de toutes façons de décompacter les autres fichiers avec RETRECIT.PRG qui est livré avec l'ensemble.

Un bon choix pour une "petite mémoire" est de sélectionner PARAMET.PRG, IMPRIME4.PRG, CONJ_SYN.PRG (pour le dico) et UTIL1.PRG, sans oublier IMP_EXP.OVL qui est indispensable aux importations et exportations de fichiers d'un format différent de celui du Rédacteur. Les autres programmes et fichiers pourront être décompactés manuellement et installés dans leurs dossiers respectifs ou directement dans le répertoire du Rédacteur. Il devrait rester assez de mémoire pour le dictionnaire de base.

L'installation sur disquettes est possible, mais suppose de prendre quelques précautions particulières. D'une part, si on utilise les polices laser, il vaut mieux les décompacter manuellement, sur une disquette formatée à 800 Ko minimum, puis effectuer une installation avec un autre type de polices. En effet, les fichiers d'IMPRIME4.PRG et les polices laser ne tiennent pas sur une disquette 720 Ko et l'installation s'en trouve perturbée. Pourquoi ne pas utiliser directement une disquette de 800 Ko pour l'installation, me direz-vous ? Parce que, du moins avec le Rédacteur 3, le programme d'installation ne reconnaît pas les disquettes d'un format non standard.

D'autre part, il faudra copier le fichier CONFIG.RED sur la disquette où se trouve IMPRIME4 et CONFIG.SOR, afin qu'IMPRIME4 puisse comparer les deux fichiers de configuration (le sien et celui du Rédacteur) chaque fois que vous y demanderez une équivalence des polices.

Une fois le Rédacteur installé, il sera toujours possible de modifier la configuration, d'activer ou de désactiver des programmes intégrés ou associés. N'oubliez pas à ce sujet qu'au démarrage, si vous appuyez sur les deux touches SHIFT au moment où une boîte annonce le chargement du fichier RÉDIGER4.RSC, il vous sera possible de modifier votre environnement, pour utiliser COM ou AZTHEQUE par exemple.

```
Options
Glossaire...          ^G
Abrégés...         ^Home
Etendre les abrégés
Touches...            ^T
Paramétrage           ^&    Menu global        ^M
                            Généraux           ^G
Enregistrer macro           Fichiers           ^F
                            Chemins d'accès    ^H
Analyse de texte      ^Y    Polices            ^P
Occurrences           ^;    Environnement      ^E
Archivage...          ^<    Tableau de bord    ^T
Voir l'index...       ^U    Affichage          ^A
Gérer l'index...      ^J    Ranger fenêtres    ^R
Tri des Paragraphes         Occurrences        ^O
                            Calcul             ^U
Champs Fusion         ^↑    Tableaux           ^X
Publipostage         ^sF7   Mise en Page       ^N
                            Impression         ^I
Césure                ^↔
                            Charger            ^C
                            Sauver             ^S
```

PARAMETRES IMPORTANTS

Une fois l'installation faite (Ouf !), il est opportun de fixer et sauver certains paramètres qui vont nous simplifier la vie. Pour cela, il faut aller dans le menu Options, amener le curseur sur Paramétrage, puis suffisamment à droite pour que s'ouvre le menu en cascade correspondant qui, lui, nous présente une liste d'articles où pourront être fixés de nombreux paramètres du Rédacteur.

D'abord, dans Affichage, je conseille vivement de choisir les tabulations et les fins de paragraphe visibles, options fort utiles pour contrôler efficacement la mise en forme du texte.

En effet, alors que les caractères à l'écran sont non proportionnels (un "i" et un "m" occupent le même espace), il n'en va pas de même à l'impression qui utilise des caractères proportionnels, ce qui est bien plus agréable à la lecture mais peut occasionner des surprises. Mais nous y reviendrons.

Dans Fichiers on trouvera aussi une option (CR sauvés en ASCII), qu'on désactivera pour que, lors du chargement et de la sauvegarde de textes ASCII, on ne trouve de codes de fin de paragraphe qu'en fin de paragraphe et non en fin de chaque ligne. C'est très utile pour qui aime reformater ses fichiers README ou ALIRE avant de les imprimer.

Le choix et l'ordre des polices d'écran pourra être modifié dans Polices. Faites-le, si nécessaire, avant d'installer les polices d'imprimante dans IMPRIME4.PRG car, une fois le fichier CONFIG.SOR créé dans IMPRIME4, il est fortement déconseillé de tester la correspondance des polices à partir du programme principal : le fichier CONFIG.SOR serait modifié et l'installation des polices d'imprimante à refaire. Vous êtes avertis !

Evitez aussi le curseur clignotant (Tableau de Bord), j'ai fini par découvrir qu'il était responsable des générations intempestives de caractères lors de l'appui répété sur Backspace, Delete ou les touches fléchées.

Deux paramètres pourront aussi être fixés tout de suite : le gabarit et la mise en page par défaut. Le gabarit par défaut est le format de paragraphe qui sera appliqué à la Tête de Chapitre et au Standard de chaque nouveau document (nous verrons plus loin ce que ces termes signifient). Pour ce réglage il faut aller dans le menu "Règle", où se trouve l'article "Gabarit par défaut", et au moins fixer la marge droite à 72 ou 73 caractères pour qui utilise un moniteur courant. Et, pendant que vous y êtes,



choisissez donc une police, la Dutch par exemple, si vous trouvez la police Systeme un peu tristoune.

Une fois cela fait, il ne reste bien sûr qu'à sauver les paramètres dans le menu Options/Paramétrage et vous êtes normalement prêts à démarrer dans de bonnes conditions.

TRAVAUX PRATIQUES

Ces premiers paramètres fixés, nous pouvons passer à la suite, c'est à dire le travail sur le texte lui-même qui nous amènera tout naturellement à jongler avec les gabarits.

Nous allons ouvrir un nouveau document en sélectionnant Ouvrir dans le menu fichier et en créant un nouveau nom de fichier dans le sélecteur. Dans la fenêtre ouverte vous pouvez voir le curseur et un code de fin de paragraphe. Si vous cliquez sur la ligne d'information en haut de la fenêtre (ailleurs que sur le chiffre cerné par deux flèches pour le Rédacteur 4) vous ouvrez la boîte de gabarit et celle-ci vous indique "TêteChap". C'est toujours le premier gabarit d'un texte et il est normalement identique au gabarit par défaut que vous n'avez pas manqué de déterminer tout à l'heure. Rien n'interdit d'avoir plusieurs têtes de chapitre dans un même document, mais il y en a toujours au moins une en tête du document.

Refermez la boîte de gabarit par ANNULER (ou en appuyant sur UNDO), puis appuyez sur la touche RETURN. Le curseur étant sur la deuxième ligne, ouvrez à nouveau la boîte de gabarit. Cette fois, elle indique "STANDARD". C'est le deuxième gabarit obligatoire dans un texte. Pour le moment, "TêteChap" et "STANDARD" sont rigoureusement identiques, à une différence près : le menu ouvert par l'icône "Tête de Chapitre" est en inverse si le gabarit est "TêteChap" et permet d'accéder à l'en-tête et au bas de page du document (voir encadré).

Vous venez donc de faire connaissance avec les gabarits du Rédacteur. Pour certains d'entre vous c'est une découverte, pour d'autres pas vraiment mais, dans tous les cas cela ne vous dit pas comment les manipuler, ces gabarits ! Et justement il se trouve qu'après avoir abordé un certain nombre de repères, ce premier article a justement pour objet de rendre explicites ces fameux "styles de texte", de vous apprendre à les manipuler, à créer vos propres formats et à les rappeler quand vous le souhaitez.

CREER OU MODIFIER UN GABARIT

La boîte de gabarit est divisée en quatre parties. La partie supérieure est composée d'icônes et de menus destinés au format et au style utilisés par le paragraphe. La seconde est occupée par la règle où seront fixées les marges, les tabulations et la marge d'alinéa (marge gauche de la première ligne du paragraphe). Sur la troisième se trouvent boutons et commandes qui permettent différentes fonctions de choix d'un gabarit existant ou de création d'un nouveau. La quatrième partie apparaît sur demande (le bouton "X") et permet de sélectionner un parmi les gabarits existants.

Considérant, une fois encore, que le manuel est très clair, il serait fastidieux de faire ici le détail des paramètres et de leurs fonctions (style, marges, interligne, justification, etc.) d'autant plus que la plupart des icônes parlent d'elles-mêmes. La partie qui va plutôt nous intéresser ici est la troisième, car c'est celle qui présente le plus de difficultés.

En effet, j'ai vu beaucoup de gens renoncer à comprendre la gestion des gabarits, bien que sa logique soit fort simple en définitive, par peur de se tromper de bouton de sortie de la boîte et de générer malgré eux des modifications non contrôlées sur d'autres parties de texte. Et le résultat était catastrophique ! Leurs documents présentaient quasiment un gabarit différent par paragraphe et non seulement le document présentait des différences d'alignement de marges, d'alinéas ou de tabulation mais de plus il était impossible de s'y retrouver parmi les STANDAR0, STANDAR1 ... STANDA29, etc.

Alors comment s'y prendre ? Tout d'abord il faut savoir que le gabarit ouvert concerne toujours le paragraphe sur lequel est placé le curseur. Ensuite, quand vous avez effectué des modifications, si vous validez par "PARAG. seul", les modifications ne concerneront que ce paragraphe-là, et il aura obligatoirement un nouveau nom de gabarit tandis que les autres paragraphes ne seront pas modifiés. Si vous validez par "TOUS parag." cela signifie que tous les paragraphes du même gabarit que celui se trouvant sous le curseur seront également affectés par les modifications.

Il y a un troisième cas de figure : dans votre texte vous avez plusieurs paragraphes qui possèdent le gabarit PARAG1 et plusieurs autres qui possèdent le gabarit PARAG2. A la réflexion, vous voulez que tous les paragraphes en question obéissent au gabarit PARAG1. Auquel cas vous allez poser le curseur sur un paragraphe de gabarit PARAG2, ouvrir la boîte de gabarit, choisir le gabarit PARAG1 et sortir par "TOUS parag.", ainsi tous les paragraphes qui dépendaient du gabarit PARAG2 dépendront maintenant du gabarit PARAG1.

Et si vous aviez voulu qu'un seul de ces paragraphes PARAG2 devienne PARAG1, vous seriez plutôt sorti par "PARAG. seul". Tout cela n'est pas si compliqué qu'il n'y paraît. Avec un peu d'entraînement on s'y familiarise très bien.

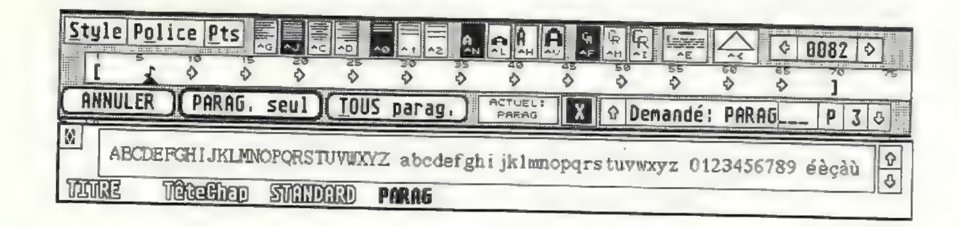
POUR MIEUX S'Y RETROUVER

Il est judicieux de donner un nom évocateur au gabarit que l'on crée. En effet, si vous décidez d'attribuer un format centré et de mettre la police en gras pour transformer en titre un paragraphe qui était en STANDARD, le fait de l'appeler TITRE avant de le valider par "PARAG. seul" aura du sens plus tard : quand vous voudrez réutiliser ce gabarit pour un autre paragraphe, vous n'aurez qu'à le sélectionner. Alors que si le programme doit lui attribuer automatiquement un nom qui sera STANDAR3 ou STANDAR4, ce nom plus tard n'aura aucune signification pour vous et vous serez incapable de retrouver votre titre. Il vous faudra rechercher le titre dans le texte, mémoriser le nom de son gabarit, retourner d'où vous venez, etc. et recommencer la même opération plus tard car vous aurez de nouveau oublié.

Il est vrai qu'un format de paragraphe centré et en caractères gras est facile à recréer, mais quand il s'agit d'un gabarit comportant de nombreuses tabulations placées avec la plus grande précision, c'est une autre paire de manche.

Prenez donc l'habitude, chaque fois que vous créez un nouveau gabarit, de lui donner un nom, et même un raccourci-clavier. Il suffit pour cela de double-cliquer sur le bouton "ACTUEL:" et d'attribuer un caractère à votre gabarit : par exemple T pour TITRE, P pour PARAG, G pour CENTREG (centré gras), etc. Le pavé numérique est également utilisable pour ces raccourcis. Vous pouvez donc choisir 1 pour RETRAIT1 (retrait d'un premier type), 2 pour RETRAIT2, etc. Ensuite vous pourrez attribuer un gabarit à un paragraphe en utilisant SHIFT + CONTROL + Caractère choisi.

Il est possible enfin de sélectionner un bloc comprenant plusieurs paragraphes pour leur attribuer globalement un gabarit. Mais on ne



peut pas utiliser ici son raccourci-clavier. Il faut obligatoirement ouvrir la boîte de gabarit et choisir le format voulu soit en faisant défiler les gabarits dans la boîte de droite ("Demandé: xxxxx"), soit en ouvrant le bouton "X".

LES BIBLIOTHEQUES

Outre le fait que les Rédacteurs 3 et 4 permettent de charger un document existant comme modèle (vous ouvrez un document vide avec les gabarits du document sélectionné), il est aussi possible de travailler avec les bibliothèques de gabarits. La façon de procéder est on ne peut plus simple : vous avez un document dont les différents formats de paragraphe vous conviennent au point que vous pensez les réutiliser dans d'autres documents. A partir de ce document, vous aller sauver la biblio (menu Règle/Sauver la biblio) sous un nom quelconque, sachant qu'il est plus pratique de conserver l'extension de fichier .BIB. Les gabarits du texte courant, ainsi que leur raccourci-clavier, seront conservés dans ce fichier.

Une fois votre biblio bien au chaud, vous ouvrez un autre document, puis vous chargez la biblio en utilisant toujours le menu Règle. Si vous ouvrez alors la boîte de gabarits, puis demandez à voir les gabarits par le bouton "X", vous verrez, en dessous des gabarits utilisés par votre texte courant, la liste en italique des gabarits de la biblio que vous avez chargée. Vous pourrez donc utiliser tout ou partie de ces gabarits dans votre texte, soit en passant par la boîte de gabarit, soit en les appelant par leur raccourci-clavier s'ils en ont un.

Vous pouvez aussi ouvrir un nouveau document vierge et charger une biblio. Faites deux doubles clics (ou deux SHIFT-clics) sur la ligne d'information pour faire apparaître la règle. Cela vous permettra de mieux visualiser ce qui suit. Vous appuyez sur RETURN pour laisser la Tête de Chapitre, votre curseur se trouve donc en deuxième ligne sur un paragraphe automatiquement nommé STANDARD. Imaginons que la biblio chargée ait un gabarit PARAG appelable par SHIFT + CONTROL + P et un gabarit STANDARD appelable par SHIFT + CONTROL + S. Eh bien, si vous entrez SHIFT + CONTROL + P à partir de votre texte, votre deuxième ligne aura pris le gabarit correspondant. Vous appuyez encore sur RETURN pour créer un troisième paragraphe. Si maintenant vous entrez SHIFT + CONTROL + S une boîte s'ouvrira pour vous demander si vous souhaitez conserver le nom STANDARD. Vous répondez OUI et votre STANDARD est remplacé par celui de la biblio. Pourquoi une boîte d'alerte ? Parce qu'il vous est demandé de confirmer chaque fois que vous êtes en train de modifier le gabarit STANDARD.

Vous serez convaincus de l'avantage que procure l'utilisation des bibliothèques de gabarits quand vous aurez eu l'occasion de concocter des formats comportant de multiples paramètres et que vous devrez les réutiliser dans d'autres documents. Calamus ou Microsoft Word, pris pour exemple parmi beaucoup d'autres, proposent de la même manière de sauver et charger des listes de styles. C'est une méthode de travail qui demande une certaine rigueur au départ mais dont le bénéfice est certain une fois qu'on s'y est accoutumé.

Avant de terminer, deux petits trucs auxquels on ne pense pas toujours : rappelons d'abord qu'il est possible d'afficher, avec un double clic (ou SHIFT + clic) dans la ligne d'information, la règle avec, en haut à gauche, le gabarit courant et son raccourci-clavier. Ensuite, la boîte où on entre le nom de gabarit sert aussi à rechercher un gabarit dans le texte. Il suffit de faire apparaître le nom cherché grâce aux petites flèches Haut ou Bas (ou bien de taper CONTROL + Flèche Curseur Haut ou Bas), puis de double-cliquer sur le mot "Demandé:" et le programme recherchera le premier paragraphe qui possède le gabarit affiché. On pourra poursuivre la recherche par Chercher encore du menu Edition.

CONCLUSION PROVISOIRE

Eh oui, il nous faut nous quitter jusqu'au mois prochain. Cette fois nous nous sommes concentrés sur les bases sans lesquelles il est difficile d'approcher le farouche Rédacteur de façon rationnelle. En attendant le prochain numéro je vous conseille vivement de lire, dans le chapitre du manuel sur le Menu Règle, ce qui concerne les gabarits.

Le mois prochain nous attaquerons les choses sérieuses ! En effet nous travaillerons un autre aspect de la mise en forme en utilisant la Recherche/Remplacement sur trois petits fichiers ASCII qui seront fournis sur la disquette. Le jeu consistera à les modifier pour une simple mise en forme ou pour préparer une exportation vers une base de données (pourquoi pas AZTHEQUE ?). Nous en profiterons également pour nous concocter une petite macro permettant de corriger des erreurs que le dico ne peut pas déceler : des "ou" à la place de "où", "a" à la place de "à", par exemple, si courants dans nombre de fichiers README et qu'il est si fastidieux de corriger manuellement.

En attendant, si vous avez des questions ou des points particuliers que vous aimeriez voir traités dans cette initiation, n'hésitez pas à me contacter sur le 3615 STMAG (Bal NEXT). Je ne pourrai pas répondre à tous les S.O.S., mais je promets de faire mon possible. A bientôt !

J.-Jacques ARDOINO

LES PARAMETRES DU REDACTEUR

Le Rédacteur est tellement pourvu de paramètres qu'on peut vite s'y perdre ! Pourtant ces paramètres permettent d'utiliser le programme de mille façons différentes. La plupart sont disponibles à partir du menu Options/Paramétrage mais d'autres, qui ont leur importance, se trouvent dans les différents menus : Edition/Choisir les suffixes, Règle/Gabarit par défaut, le glossaire, la configuration du clavier (Touches), Options/Césure/Paramétrer la césure, Dico/Paramétrage vérif, etc. Tous ces paramètres sont conservés quand vous sauvez les paramètres dans Options/Paramétrage et seront actifs avec tout document (à l'exception du Gabarit par défaut et la Mise en page par défaut qui ne seront actifs que lors de la création de nouveaux documents.

D'autres paramètres sont sauvés avec chaque document, comme les gabarits, la mise en page, par exemple, ce qui est somme toute assez logique.

On trouvera un résumé assez clair des paramètres et de leurs fonctions dans l'annexe 1 du tome 2 du manuel du Rédacteur 4 (et dans une annexe du manuel du Rédacteur 3).

LES GABARITS

Le Rédacteur permet de déterminer un format pour chaque type de paragraphe. On entendra ici par paragraphe la partie de texte qui commence après un "retour-chariot" et qui va jusqu'au prochain "retour-chariot" inclus. C'est-à-dire que si un groupe de lignes constitue tout naturellement un paragraphe, il faut savoir qu'une ligne seule ou une ligne vierge sont également considérés par le traitement de texte comme des paragraphes.

Les gabarits (l'équivalent des styles sous Word), permettent de présenter chaque partie du texte de la façon souhaitée, peuvent être nommés et être éventuellement dotés d'un raccourci-clavier de façon à être rappelés sans chercher.

Par contre il faudra créer chaque gabarit en l'attribuant à un paragraphe existant. Il n'est pas question ici de créer les styles à l'avance comme on pourrait le faire sous Word, par exemple. Il est possible toutefois de conserver les gabarits utilisés dans une bibliothèque qui pourra ensuite être chargée et utilisée pour un autre texte.

EN-TETE ET BAS DE PAGE

L'en-tête et le bas de page (ne pas confondre avec les notes de bas de page) sont des portions de page réservées à des parties de texte qui seront communes à toutes les pages. On peut vouloir mettre, par exemple, le titre d'un chapitre en en-tête et le numéro de page en bas de page. Dans le Rédacteur, en-tête et bas de page (qui peuvent comprendre chacun plusieurs lignes, voire plusieurs paragraphes) peuvent disposer de leurs propres gabarits, ce qui laisse une grande latitude quant à leur présentation.

CALAMUS SL

PLUSIEURS DOCUMENTS

Calamus SL est "multi-documents". Lorsque plusieurs documents sont chargés en mémoire et qu'on veut passer de l'un à l'autre, la démarche habituelle consiste à déplacer la fenêtre d'un document (voire les fenêtres) pour faire apparaître celle que l'on recherche avant de pouvoir l'activer. Démarche peu ergonomique. La bonne méthode réside en un CONTROL + clic sur le bouton de fermeture de la fenêtre... et le document suivant passe au premier plan, et ainsi de suite. Simple, n'est-il pas ?

Rappelons, dans le même genre, la combinaison CONTROL + SHIFT GAUCHE + ALTERNATE qui stoppe le réaffichage à l'écran. Très efficace : le temps de travail ainsi gagné en fin de séance de travail est loin d'être négligeable.

MILLIMETRES

Tout le monde n'est pas forcément à l'aise avec des unités de mesure telles que le point Pica ou le point Cicéro (c'est point carré ?). Il est possible dans Calamus de choisir l'unité de mesure des polices, des lignes. En choisissant le millimètre, vous pourrez déterminer l'interlignage précisément. Quant aux caractères, avec le mode "taille capitale" vous pourrez indiquer l'exacte hauteur (en mm) des majuscules de votre texte.

PERMANENT

Je consulte ma liste de styles de texte, raisonnablement fournie, avant de sauvegarder mon travail. Lorsque je recharge celui-ci afin de poursuivre ma besogne, ma liste a fondu comme... sucre dans l'eau (pour changer un peu) et n'affiche plus qu'un seul style ! La raison en est simple : Calamus distingue les styles provisoires (précédés d'une flèche) des styles permanents. Dans le document que j'ai sauvé, seul le(s) style(s) utilisé(s) a (ont) été conservé(s). Il me faut donc, soit travailler en mode "style de texte liste" (paramètres divers du module style de texte), soit rendre les styles provisoires permanents. Cela s'opère comme l'illustration le montre, par un double clic sur le nom du style dans le formulaire de style de texte. Plus de perte ensuite, en cas de sauvegarde.

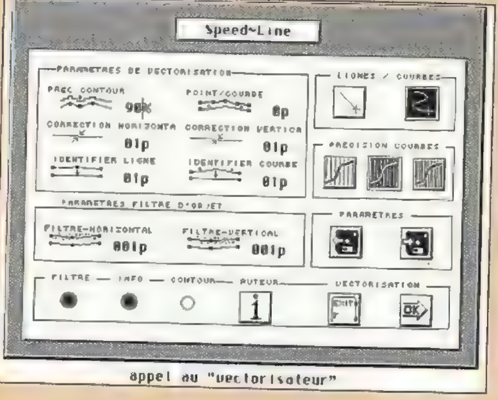
TROP DE STYLES !

À l'inverse du paragraphe précédent, il peut survenir, qu'après moult essais, mon document soit encombré d'une myriade de styles de texte dont je n'ai que faire. Cependant, il n'est pas forcément aisé de repérer ceux qui

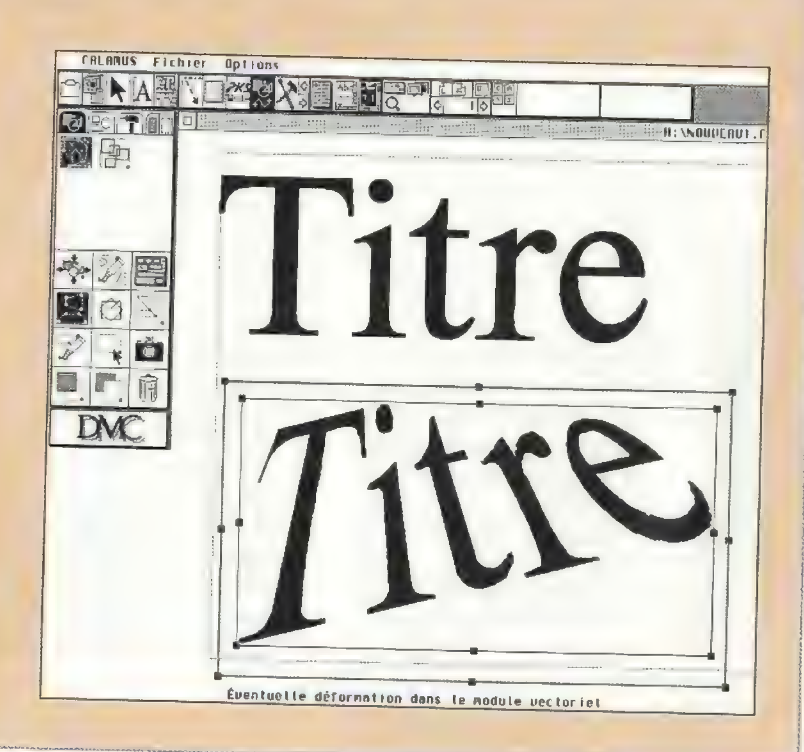
VECTEUR (HUGO ?)

Ma mise en page est terminée. Cependant, je trouve la mise en valeur du titre quelque peu banale. Un petit effet serait le bienvenu. Seulement voilà : ça "urge" ou encore : je ne dispose pas des logiciels appropriés (Outline, Didot) me permettant de réaliser ce que je voudrais. Qu'à cela ne tienne ! Speedline (le "vectorisateur" intégré) et le module vectoriel sont à ma disposition. Il suffit d'écrire le titre dans un cadre texte, d'y superposer un cadre vectoriel vide, d'appeler Speddline qui se chargera de vectoriser ce texte. Ensuite, à l'aide du module vectoriel je peux procéder à des transformations, déformations, bref, réaliser le beau titre dont j'avais besoin...





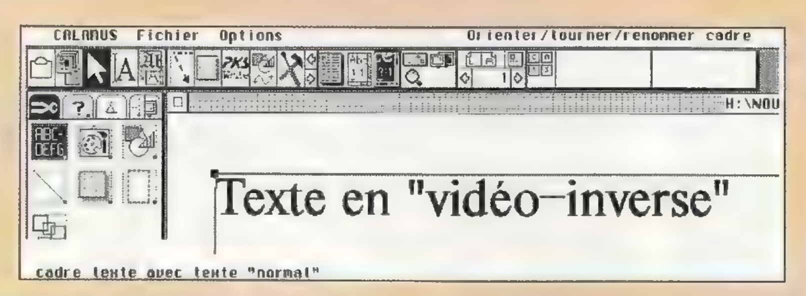
appel au "vectorisateur"

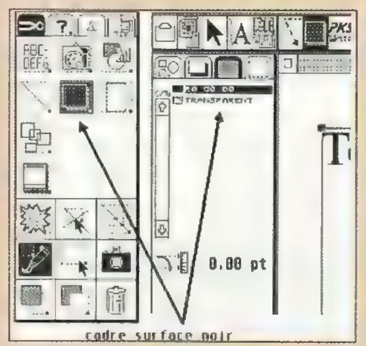


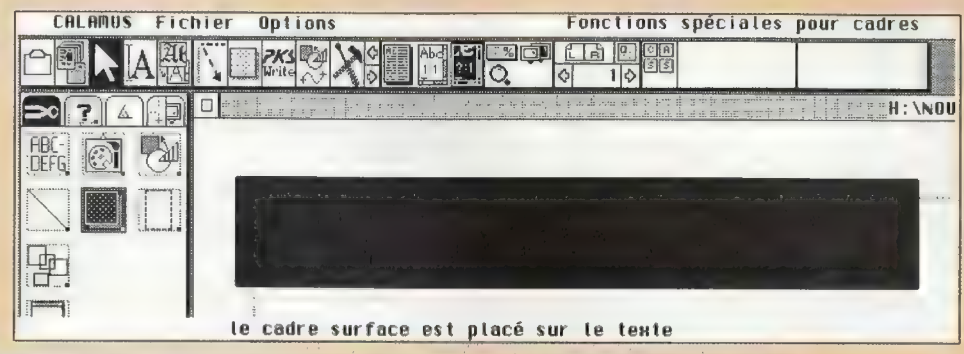
Éventuelle déformation dans le module vectoriel

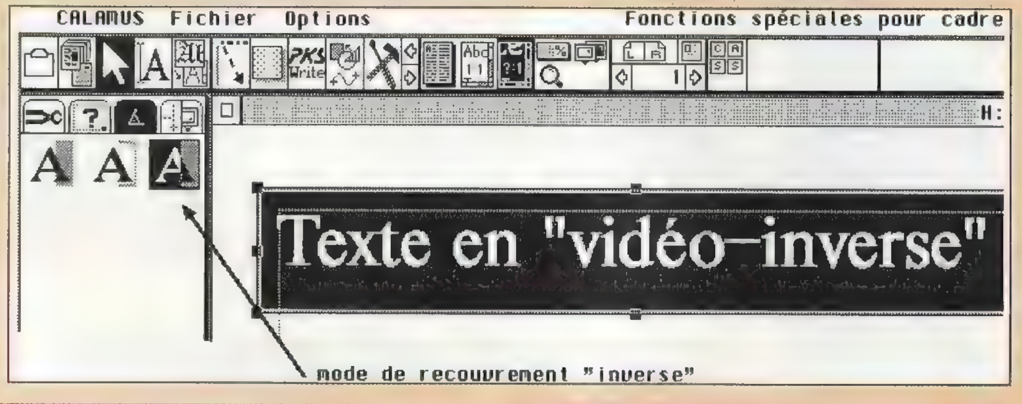
VIDÉO-INVERSE

Du texte blanc sur fond noir a parfois été appelé dans des logiciels le proposant style "vidéo-inverse". Rien n'empêche, dans Calamus de se créer un style de texte dont les caractères seraient blancs. Ainsi, je pourrais l'utiliser sur une surface noire afin d'obtenir l'effet recherché. L'inconvénient, outre la création inutile d'un style de texte, sera l'invisibilité de ces caractères hors surface colorée. Il est beaucoup plus simple de "poser" une surface noire sur du texte normal (noir) en mode "inverse". Ceci aura le même effet avec une économie de moyens bien plus grande.









ne me servent plus à rien. Deux méthodes sont possibles : la première consiste à procéder comme indiqué au paragraphe précédent, mais en rendant les styles provisoires (double clic pour faire réapparaître la flèche). Ensuite, à la première utilisation d'un style, Calamus se chargera d'effacer tous ceux qui ne sont pas utilisés. La seconde méthode sera plus radicale : il faut au préalable indiquer dans le formulaire "paramètres documents" que l'on ne souhaite pas conserver les styles de textes (voire les fontes) inutilisés. Cette fonction ne prendra effet que lors de la prochaine sauvegarde. Elle traitera aussi bien les styles permanents que provisoires. Il faut donc veiller, en l'utilisant, à ne pas effacer des styles pour l'heure inutilisés mais prévus ultérieurement. De fait, on sera amené à combiner ces deux méthodes afin d'en tirer le meilleur parti.

VECTEUR (DE L'AVEYRON ?)

Parfois, certains graphismes vectoriels ne semblent pas convenir à Calamus. Il sera tout bonnement impossible de les charger, voire de les afficher. Cela est d'autant plus fréquent que le graphisme en question est de taille importante et complexe. Cette impossibilité n'a cependant, dans la plupart des cas, rien de rédhibitoire. Il suffit d'augmenter dans le formulaire "Paramètres système" la taille mémoire allouée (gentille allouée) aux dessins vectoriels. Cette modification ne prendra effet que lors du prochain lancement du logiciel.

TRUC ?

En guise de conclusion, sachez que ce mot (truc), emprunté à l'ancien provençal (vers 1220), issu du latin populaire, était déjà employé au XIIe siècle pour désigner un "coup d'adresse, une ruse". Quant à son sens de "procédé plus ou moins caché dans une technique, un métier, un tour d'adresse" il est apparu vers 1867 (1). Étonnant, non ?

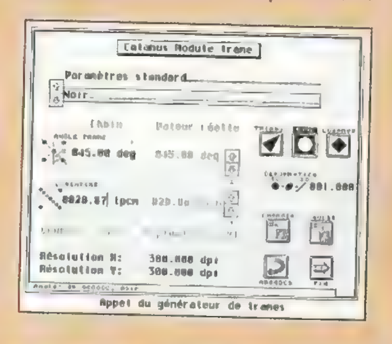
Patrick Bonnet

(1) renseignements tirés du "Dictionnaire historique de la langue française" (Robert), que je recommande vivement à tous les passionnés de la langue.



TRAME

Le générateur de trame ne sert pas qu'aux flasheurs en 1200 dpi minimum. Avec une simple laser, il est possible d'en tirer partie. Les images à niveaux de gris s'en trouveront valorisées. La valeur de linéature par défaut pour un tirage laser n'est d'ailleurs pas, selon mon expérience, la meilleure. J'utilise plus volontiers un valeur comprise entre 20 et 24, qui me semble donner de meilleurs résultats. On peut également "jouer" avec la valeur de déformation (entre 0,0 et 1) et la forme du point (rond, losange, triangle). Il est ainsi possible d'obtenir des effets très intéressants. À titre d'indication, les valeurs utilisées pour l'illustration des deux images superposées étaient pour l'une de : linéature 20,87, déformation 0,8, point losange, et pour l'autre : linéature 20,87, déformation 1 et point rond. Les deux images sont superposées en mode transparent. À expérimenter !



Appel du générateur de trames

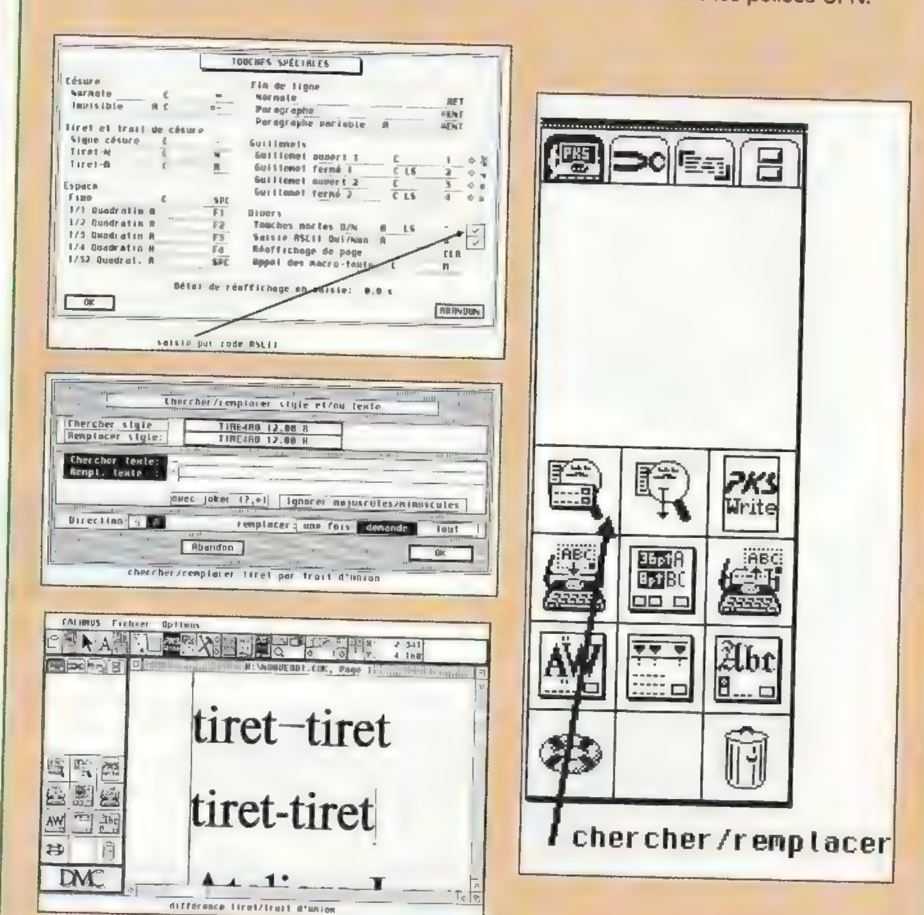




Effet obtenu en superposant deux images identiques, en mode transparent avec des paramètres de trame différents

TIRET ?

Vous importez un texte ASCII provenant de votre traitement de textes favori. Celui-ci ne distingue probablement pas le tiret du trait d'union. Puriste comme vous l'êtes, cela vous fâche! Pour remédier à cela, il suffit d'activer le mode de saisie ASCII (ALT suivi du code ASCII désiré), puis de faire un chercher/remplacer dans PKS WRITE : chercher le "tiret" et remplacer par ALT 252, 252 étant le code ASCII du trait d'union dans les polices CFN.



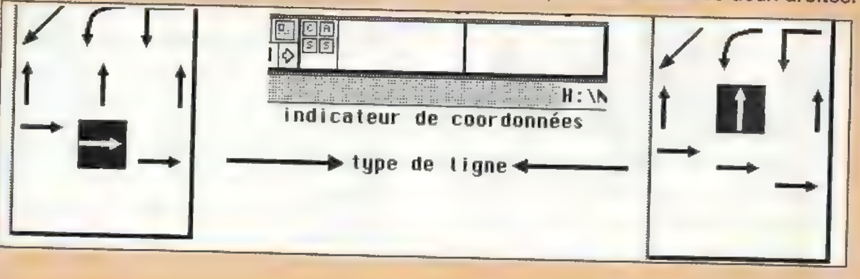
saisie par code ASCII

chercher/remplacer tiret par trait d'union

différence tiret/trait d'union

CROIX

Avoir deux droites qui se coupent en leur milieu arrangerait votre travail de mise en page (pour un tableau par ex.). Première méthode : mesurer et calculer... hmmm ! Il y a plus simple : tracer deux cadres "lignes" qui se superposent exactement (magnétiser les cadres au besoin), avec dans le premier une ligne verticale centrale, dans le second une ligne horizontale centrale (voir illustration). Et voilà ! Grouper le tout au besoin, ce qui permet de modifier à volonté la taille tout en conservant l'intersection par leur milieu des deux droites.



DOMPUB

S'il est un univers plein de richesse et en perpétuelle évolution, c'est bien celui du domaine public. On trouve en DOMPUB tout ce qu'il est possible d'imaginer : programmes ludiques, utilitaires, langages... Le principal intérêt de ces productions, est qu'elles ne nécessitent souvent qu'une contribution modique pour être utilisées et sont même parfois complètement gratuites. Un autre avantage est que ces programmes sont écrits par des passionnés qui suivent leur bébé de près et tiennent rapidement compte des remarques des utilisateurs pour produire sans cesse de nouvelles versions de leurs logiciels.

INTRODUCTION

Je vais essayer de faire le tour de ce qui se fait de récent en matière de domaine public, mais comme il est impossible de se consacrer à tout, je commencerai ce mois-ci par nos amis d'outre Rhin, les allemands, réputés pour la qualité et la richesse de leurs logiciels. Précisons tout de suite que j'inclurai dans les domaines public les freeware, les shareware et autres postcardware (voir lexique) !

Une des premières questions à se poser, est de savoir comment se procurer tous ces logiciels : la plupart sont disponibles sur les serveurs télématiques, tel que l'excellent STMAG, mais pour ce qui concerne l'allemagne, il existe d'autres moyens privilégiés de se fournir les versions les plus récentes de ces programmes : ces moyens, ce sont les réseaux nationaux et internationaux, accessibles le plus souvent par l'intermédiaire d'Internet. Ce qui m'amène à vous dire quelques mots sur les réseaux en général et ftp en particulier.

ANONYMOUS : LE BIENFAITEUR !

Je viens de le dire, il faut avoir un accès à internet pour pouvoir se procurer les dernières nouveautés en DOMPUB. Je rappelle qu'internet est un réseau international, qui possède des connections avec Usenet, Magic Net et autres (pour plus de renseignements sur les réseaux allemands, vous pouvez vous procurer ST Computer de Juillet/Aout 92). Ce réseau est accessible depuis toute machine supportant des cartes ethernet, dont les plus courantes sont évidemment les stations UNIX. Et sous UNIX, il existe un programme de transfert : FTP le bien connu (FTP comme "Protocole de Transfert de Fichier"). Il suffit donc de connaître un site informatique qui contient des banques de données de logiciels Atari (ce site est repéré par son nom ou par son numéro : voir l'encadré pour en avoir quelques uns). Vous vous y connectez sous le nom d'utilisateur anonymous, et vous pouvez maintenant vous promener dans les arborescences accessibles, et rapatrier tout ce qui vous plaît et qui vous est autorisé, car vous ne pouvez évidemment pas aller où vous le souhaitez dans l'arborescence ; l'utilisateur anonymous est considéré comme un utilisateur qui a des droits d'accès réduits !! Je pense vous en avoir assez dit, il est temps de passer à ces fameux logiciels, dont la liste n'est évidemment pas exhaustive.

CES FAMEUX DOMPUB

C'est parti pour le tour des dernières versions en matière de logiciels de domaine public. Dans l'ordre, on va donc s'intéresser à Selectric 1.02, puis à Let Them Fly 1.19, ensuite ce sera le tour de Paula 2.1c et viendra Gemview 2.13, suivi de Chaos ULTD 5.0, et de Everest 2.0, pour finir avec AutoRaise 2.0. Un beau programme en perspective, non ?

Une petite parenthèse, car je ne peux pas ne pas vous parler de Seven Up 2.09d, dernière version en date de cet éditeur de texte, dont vous pourrez trouver la version complètement francisée (logiciel et documentation) sur votre serveur favori : version française encore réalisé par J.J. Ardoinau (alias Next), qui avait déjà réalisé la traduction de la version 2.03, et dont cette nouvelle traduction est encore plus complète. Je n'en dirai pas plus, car vous connaissez tous les qualités de cet éditeur de texte.

SELECTRIC 1.02

Stefan Radermacher et Oliver Scheel

Passons aux choses sérieuses, pour parler de Selectric, dont vous devez avoir une illustration quelque part. Ce sélecteur d'objet fait partie des incontournables, car je ne crois pas qu'on puisse trouver mieux, même dans le commerce. Faire le tour de toutes les fonctionnalités qu'il apporte est impossible dans l'espace qui m'est accordé (la documentation livrée avec le pack comprend plus de 1000 lignes !!). Alors en vrac : toutes les fonctions de manipulation de fichiers et de dossiers sont là, possibilité de conserver des chemins d'accès et des extensions pré définis, changement de niveau par un menu popup qui permet de remonter plus vite l'arborescence d'un disque, positionnement automatique de la fenêtre de sélection en tapant seulement les premier caractères du fichier recherché, et bien sûr des raccourcis claviers à gogo, et des popup partout, et des fonctions étendues qui peuvent être exploitées par d'autre programmes. Tout ceci dans une programmation impeccable, car Selectric tourne dans toutes les résolutions, sur ST, STE et TT (désolé je n'ai pas de Falcon !!). Pour finir ce merveilleux portrait, je dirai encore que je n'ai rencontré aucune incompatibilité entre Selectric et les programmes que j'utilise. Un grand bravo donc aux auteurs, et pour introduire la suite, signalons encore que Selectric reconnaît Let



Le célèbre Sélectric en version 1.02

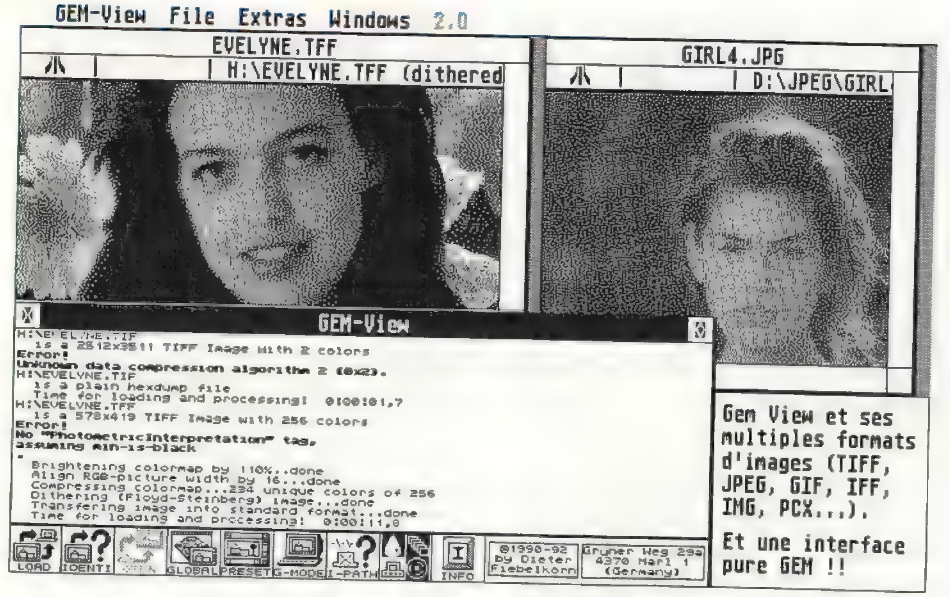
Them Fly, et peut donc être déplacé librement sur l'écran, sous réserve que ce dernier soit installé.

LET THEM FLY 1.19

Oliver Scheel

Vous venez de comprendre pourquoi Selectric est interfacé avec Let Them Fly... Non ? Comparez les noms des auteurs ! La





Gem View et ses multiples formats d'images (TIFF, JPEG, GIF, IFF, IMG, PCX...).

Et une interface pure GEM !!

question qui se pose maintenant est : à quoi ça sert ? La réponse est toute simple : ce petit programme détourne la routine form_do du GEM, et la remplace par une version très étendue... Et comme cette routine se charge de tout ce qui concerne les boites de dialogues et autre boites d'alerte, et même des menus, on se retrouve avec une interface refaite à neuf. Là encore en vrac : boites de dialogues déplaçables ; raccourcis claviers (signalés par le soulignement et / ou la mise en couleur du caractère) ; fonctions d'édition étendues (sur une zone de texte éditable, on peut enfin cliquer au milieu du texte et le curseur se positionne ou on a cliqué, et non pas en fin de ligne) ; lors du déplacement des boites de dialogues, on peut choisir de déplacer la boite complète où son contour ; les lignes de séparation des items d'un menu sont de belles lignes (et non plus des pointillés) ; possibilité de centrer les boites de dialogues par rapport à la souris ; changement du motif et de la couleur des icônes apparaissant dans les boites d'alertes tout ceci étant complètement configurable à l'aide d'un CPX du plus bel effet (cherchez un peu dans les illustrations). Vous venez de comprendre que cela apporte un énorme confort d'utilisation. Là encore cela fonctionne dans toutes les résolutions et je ne lui connais aucune incompatibilité. Un seul inconvénient, cela ne fonctionne pas sur le bureau, pour la simple et bonne raison que ce dernier n'appelle pas "proprement" le GEM !!

PAULA 2.1C

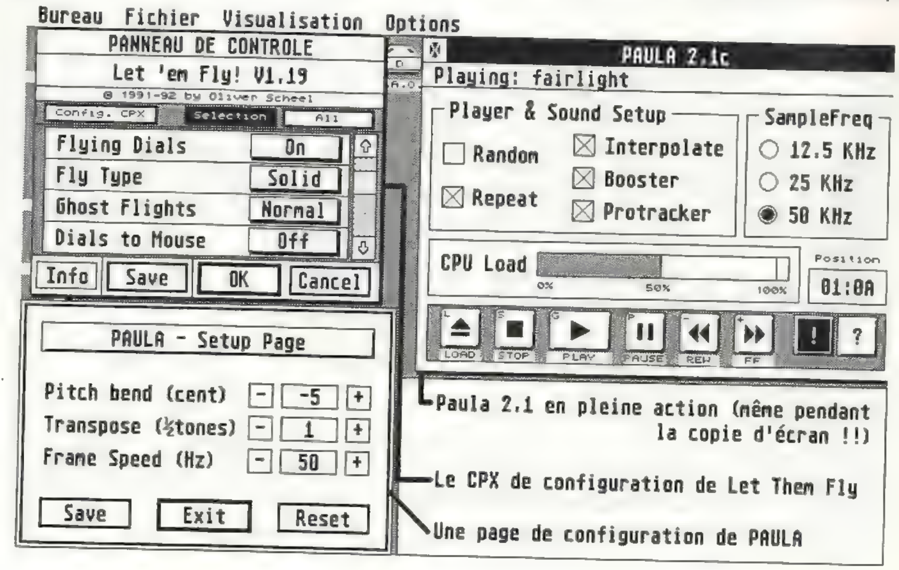
Pascal Fellerich

Je fais une petite entorse aux allemands, car ce programmeur est belge. Comme vous pouvez le voir sur l'une des figures, l'interface est superbe. Je pense que vous connaissez tous Paula, et si ce n'est pas le cas, je dirais juste que ce logiciel permet de rejouer des musiques soundtrack (les fameux fichiers MOD) : un classique donc (il y a aussi Jukebox 1.4 qui fait la même chose, mais en moins bien... je trouve !). Les originalités de Paula, une stabilité à toute épreuve (même lorsqu'on lui demande de jouer en tâche de fond), un taux de charge du processeur très faible (indiqué sur l'accessoire) provenant de routines sans doute très bien optimisées, interfacé avec Sélectric, il permet de transformer votre Atari préféré en lecteur de CD, avec programmation aléatoire ! (Il suffit de choisir comme sélection *.MOD, et vous jouerez tous les fichiers du dossier courant.) L'essayer c'est l'adopter !!

GEMVIEW 2.13

Dieter FiebelKorn

La dernière version de cet utilitaire de visualisation d'images et de conversion de formats. Voici la liste des formats d'images reconnus par ce monstre (pardon grand Rédacteur en Chef, mais contrairement à ce que je disais, il supporte le format TIFF et dans sa version 6.0, s'il vous plaît) : TIFF donc (Tag Image File Format), GIF 87 et 89 (Graphic Interchange Format), JPEG (Joint Photographic Expert Group), SUN Raster File (station de travail SUN), Image Lab (un format noir et blanc ou 256 niveaux de gris non comprimé), PAC (programme STAD), IFF et ILBM (Interchange File Format et Interleaved Bitmaps provenant de l'AMIGA), BMP et RLE (formats d'image respectivement comprimé et non comprimé de Windows PC), IMG et XIMG (formats standards du GEM), NEO (Neochrome), ART (Art Director), PI? et PC? (Degas et Degas Elite), TNY (Tiny), DOO (Doodle : le format écran standard), SPU et SPC (Spectrum 512), PBM PGM et PPM (Portable Bitmap : système UNIX), Mac Paint (a votre avis ?), PCX (PC PaintBrush), XBM (X Bitmap : XWindows sous UNIX). Ouf ! Si vous trouvez mieux... Il faut savoir qu'il existe plus de 400 formats d'image dans le monde, et tous les couvrir est donc impossible, mais une belle palette multi-machines est implémentée dans GemView. Et ce n'est pas le seul avantage de cet utilitaire, il permet de traiter les images : changement de taille, conversion de couleurs, tramage, etc... Il faut aussi noter que ce programme fonctionne sur toutes les machines, Falcon y compris, qu'il tourne parfaitement sous MultiTOS, et peut même se mettre en icône pour ne pas encombrer l'écran. On découvre alors les joies du multitâche, puisqu'on peut ainsi décompacter une image en tâche de fond, pendant que l'on travaille sous son éditeur de texte préféré. Notons encore que ce programme possède une superbe interface (voir illustration) et qu'il a déjà vécu de nombreuses évolutions (la première version était la 1.0) et améliorations. Je rajouterai pour terminer, que la documentation livrée fait plus



Paula 2.1 en pleine action (même pendant la copie d'écran !!)

Le CPX de configuration de Let Them Fly

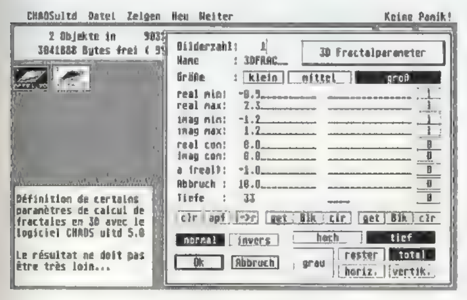
Une page de configuration de PAULA

de 100 pages et qu'il faut absolument l'avoir dans sa dompubthèque !!

CHAOS ULTD 5.0

Dieter FiebelKorn

Pour rester dans le domaine graphique, ce programme permet, comme son nom ne l'indique pas de calculer des images fractales. Vous savez Mandelbrot et les courbes de Julia : autrement dit la recherche de la convergence d'une suite de nombres complexes, qui peut donc se représenter dans un plan, voire en trois dimensions, si on prend comme troisième paramètre, la vitesse de convergence pour un point donné. Et bien je viens de vous résumer les principales possibilités de Chaos. Un petit point faible de ce programme : il ne tourne qu'en moyenne et haute résolution ST (il fonctionne quand même sur TT, mais uniquement dans ces deux modes graphiques). A côté de cela, comme vous pouvez le voir sur une des figures, on peut régler de nombreux paramètres de calcul. Il est aussi possible de demander à avoir le résultat graphique sur plusieurs pages écran, ce qui permet d'augmenter la précision : enfin, on peut effectuer le calcul d'une animation afin de voir évoluer les surfaces en fonction de la variation d'un paramètre. Le point fort de ce programme est la richesse dans le choix des paramètres et une interface bien agencée : ce qui lui manque, la couleur bien sûr, mais patience, on ne sait jamais...



Définition de certains paramètres de calcul de fractales en 3D avec le logiciel CHAOS ultd 5.0

Le résultat ne doit pas être très loin...

EVEREST 2.0

Oliver Schmidt

Drôle de nom pour un éditeur de texte, car c'est bien de cela qu'il s'agit. Encore un allez vous me dire, et bien oui ! S'il n'apporte pas autant de fonctionnalités que Seven Up, il n'en reste pas moins extrêmement bien fait et complètement configurable (jetez un coup d'oeil au menu "Einstellungen" sur l'illustration). On peut vraiment régler tout ce que on veut, depuis les fontes utilisées jusqu'à la taille des tabulations en fonction de l'extension du fichier choisi. Je vois que les programmeurs à la recherche d'un éditeur ont l'oeil qui brille : et oui, vous allez enfin pouvoir régler la taille de vos tabulations selon que vous travaillez sur un fichier en C (*.C), en fortran (*.F ou *.F77), ou en pascal (*.PAS), génial non ? Il est possible d'ouvrir jusqu'à 10 fenêtres qui sont accessibles par les touches de fonctions F1 à F10. Il est aussi possible de sauver des listes de textes, ce qui évite d'avoir à tous les recharger un par un quand on reprend un travail interrompu (une traduction par exemple...). Seulement voilà, encore une programme en allemand, et vous êtes fâchés avec l'allemand. Bon si tout va bien, notre cher Next, devrait se charger de la traduction du logiciel, alors soyez sympa envoyez lui quelques mots d'encouragement en BAL, et vous en aurez une version française en téléchargement !!



Les menus de Everest 2.0, il ne manque q'un "popup" qui permet de choisir le numéro de la marque à poser.

AUTORAISE 2.0

Annius Groenink

On va finir en beauté, avec ce petit accessoire écrit par un programmeur néerlandais. C'est le genre de petit utilitaire, dont on se demande l'intérêt et dont on ne peut finalement plus se passer. Son rôle est tout simple : supposons que vous soyez sur le bureau avec deux fenêtres ouvertes, dont l'une est active et l'autre pas. Si vous voulez activer la deuxième fenêtre, il faut positionner la souris dessus et cliquer avec le bouton gauche. Et bien Autoraise 2.0 permet de supprimer la phase du clic souris, il suffit que vous restiez sur la fenêtre plus d'une demi seconde et elle devient automatiquement active ! Et bien sûr cela marche sous n'importe quel programme GEM, essayez sous Everest avec 10 fenêtre ouvertes, c'est un vrai feu d'artifice ! Je vous le conseille, c'est vraiment très pratique, et en plus cela permet d'économiser le micro-switch du bouton gauche de votre souris !!

Voilà, c'est fini pour cette semaine, si vous avez des questions ou des infos sur ces logiciels en particulier ou le Dompub en général, n'hésitez pas à me contacter sur STMAG en bal THAT'STT, ou par l'intermédiaire de l'e-mail : boucard@lmt.ens-cachan.fr.

Pierre-Alain BOUCARD

Freeware : programmes déposé dans le domaine public qui ne nécessite aucune rétribution envers l'auteur, ce qui ne vous empêche pas de lui envoyer une lettre d'encouragement, ça fait toujours plaisir.

Shareware : ces programmes nécessitent de votre part que vous versiez à l'auteur une contribution financière, ce qui permet souvent d'avoir une version plus évoluée ou offrant des fonctions supplémentaires.

Postcardware : un concept inventé par l'auteur de STZIP (voir disquette de STMAG n°70), Vincent Pomey, qui demande qu'on lui envoie une carte postale à titre de contribution. Une formule bien sympathique. Et pourquoi ne pas en imaginer d'autres : le Chocolateware pour les gourmands, par exemple !!

Voici une liste de quelques serveurs internet allemands :

- alice.fmi.uni.passau.de (132.231.10.1)
dans : /pub/atari
- faui43.informatik.uni-erlangen.de (131.188.1.43)
dans : /cyber/atari
- ftp.uni-kl.de (138.38.32.1)
dans : /pub/atari
- sun.rz.tu-clausthal.de (139.174.1.3)
dans : /pub/atari
- vax.ph-cip.uni-koeln.de (134.95.64.1)
dans : /pub/atari
- rusmv1.rus.uni-stuttgart.de (129.69.1.12)
dans : /soft/atari

Cette liste n'est évidemment pas exhaustive. Pour ce qui est des horaires d'accès, je vous conseille la nuit et le week-end, car la journée certains serveurs sont carrément fermés.



AV8B HARRIER ASSAULT

Et hop, voilà de la grosse baston comme on en fait plus... Simulation, stratégie et décollage vertical !

AV8B est un véritable deux-en-un : il regroupe en effet une simulation du pilotage de l'AV8B, un avion à décollage vertical, et la gestion d'un débarquement amphibie exécuté par une troupe de Marines assoiffés de sang.

Comment cela se passe-t-il donc ? Vous avez pour mission, en tant que pilote, d'appuyer le débarquement à l'aide de votre appareil. En tant que commandant, vous aurez bien entendu à superviser toutes les opérations tactiques, notamment en envoyant des ordres de mission à vous-même ! Précisons cependant que si vous vous chargez des deux types de missions, vous allez vite saturer ! Vous avez donc la possibilité, si vous préférez l'aspect simulation, de vous en remettre au TAWADS pour gérer la partie tactique, ou au contraire vous charger du commandement et laisser l'ordinateur piloter les AV8B. Dans un cas comme dans l'autre, vous y perdrez, puisque l'ordinateur a été soigneuesement programmé pour être moins efficace que vous par les programmeurs.

La partie simulation est évidemment extrêmement complète, vous serez ravis par le déferlement d'armes plus meurtrières les unes que les autres et la complexité des commandes de l'appareil. La nouveauté vient évidemment du décollage vertical, qui n'est possible qu'avec un chargement d'armes légères, mais qui vous permettra d'entrer dans le combat plus rapidement. C'est cela dit un maigre argument pour vous convaincre de la supériorité d'AV8B : sachez donc que le jeu est raisonnablement bien animé, et que la simulation est réellement l'une des plus complètes que j'aie jamais vu.

Passons donc à la partie stratégique, un peu surprenante... Déjà, le débarquement se fait en Indonésie, ce qui est assez original. Ensuite, votre rôle de commandant est très strictement défini : vous allez utiliser TAWADS pour créer un plan de bataille précis, dans lequel vous ordonnerez les différentes opérations à mener, puis vous laisserez l'ordinateur simuler votre état-major et conduire la bataille ! Le système de création du plan est cependant très précis, complexe et assez passionnat, mais votre rôle est finalement assez limité, puisque vous ne pouvez rien improviser.

Au total, une bonne simulation doublée d'un aspect tactique intéressant, mais un logiciel fort complexe !





SPACE CRUSADE
THE VOYAGE BEYOND





71%

Eh oui, amateurs de sang et de haute technologie, Space Crusade est de retour ! Cette version regroupe le jeu que vous connaissez, plus une disquette de missions supplémentaires. Absolument aucune surprise n'est à attendre, le jeu est toujours le même... Les nouvelles missions sont simplement assez complexes, et nécessiteront un bon entraînement avec le jeu de base avant de pouvoir être terminées ! The Voyage Beyond vous fera affronter de nouveaux ennemis, dont les Space Ogres (qui remplacent les Gretchins), de nouveaux Dreadnoughts plus puissants, des parasites sortant du sol, et finalement la terrifiante Mothersucker (non, ce n'est pas une blague...). Vous trouverez aussi de nouveaux grades, allant jusqu'à Amiral de la Flotte, et deux nouvelles armes.

The Voyage Beyond est bien entendu indispensable à ceux qui avaient apprécié Space Crusade, les autres seront peut-être un peu effrayés par le côté tactique assez poussé.

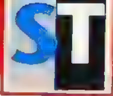
NIGEL MANSELL
GRAND PRIX







Dans un tout autre style, Nigel Mansell Grand Prix est une bonne petite simulation de pilotage de Formule 1, qui ne dispose pas d'une animation bouleversante, mais qui est assez bien géré du côté simulation. Les sensations seraient certainement très véridiques si le jeu était plus fluide... Vous avez la possibilité de modifier votre véhicule, de vous entraîner avec le champion, et de concourir sur les plus grands parcours du monde. On est loin de Lotus III ou de Vroom, mais Grand Prix est valable pour les amateurs de simulation.



STREET FIGHTER II

L'adaptation la plus attendue de l'année, Street Fighter II est désormais disponible sur ST... Et alors ?

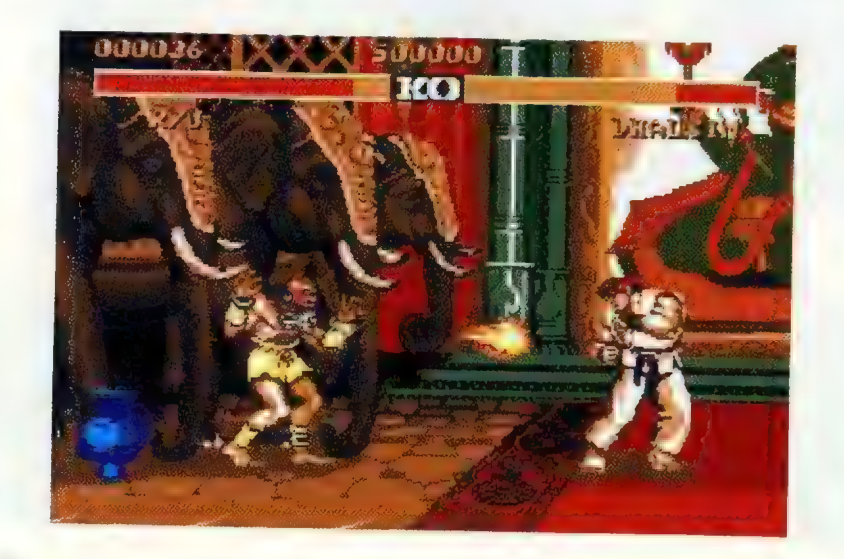
Et alors, et alors... Tous ceux qui ont déjà joué à la version arcade ou à l'adaptation sur Super Nintendo seront d'accord pour dire que réaliser quelque chose de vaguement ressemblant sur ST était très difficile (quoique pas entièrement impossible si le STe était un peu mieux utilisé). Le résultat est donc fort éloigné de l'original, et nous allons tenter de le tester en faisant abstraction le plus possible de la version Super Nintendo.

Du point de vue technique, Street Fighter II n'est pas extrêmement beau, la palette est employée au mieux mais ne suffit pas à rendre la qualité des décors originaux ; le gros problème vient finalement de l'animation, très saccadée et lente, qui ôte le côté rapide du jeu. Les personnage réagissent lentement, il est impossible d'enchaîner rapidement des séries de coups mortels.

Le maniement au joystick est agréable si vous possédez deux boutons, par contre un seul bouton vous gênera pour différencier les coups de pied des coups de poing.

Au total, une adaptation moyenne, qui aurait pu être meilleure si elle avait utilisé le STe. Cela fait cependant longtemps qu'un jeu de combat n'était pas sorti sur ST, et Street Fighter II offre des adversaires variés et de larges panoplies de coups. Il n'est pas aussi enivrant que ce bon vieux IK+, mais il est bien plus varié.







POWER COMPUTING

15,Boulevard Voltaire 75011 Paris - Tél: 43 57 01 69 Fax: 43 38 00 28

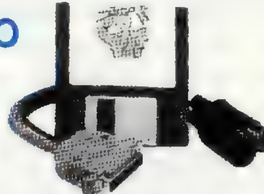
Magasin ouvert du Mardi au Samedi de 10 h à 13 h et de 14h à 19 h (Vente par corespondance contactez nous pour les frais de port)

POWER DRIVES

*720 Ko Formatés
*Silencieux,Fiable,Economique
*Garantie 12 Mois

PC720 Alimentation 220 V............,**539 Frs**
PC720P Alimentation port Joystick...**499 Frs**
PC722I Lecteur interne face Atari,,,,,,**429 Frs**
Alimentation seule **50 Frs**

BLITZ TURBO



Blitz est la solution parfaite de Backup qui copiera la plupart des disquettes ST plus vite que votre bureau GEM ou d'autres copieurs.Blitz copie une disquette simple face du lecteur interne vers le lecteur externe en 23 secondes(41 secondes pour une double face).

200 Frs

LECTEUR PC720 B

De la nouvelle génération des lecteurs, nous vous proposons le plus puissant. **Lecteur externe ; blitz incorporé ; freeboot;antivirus** dans un même boitier.Une alimentation externe est livrée en standart. **730 Frs**

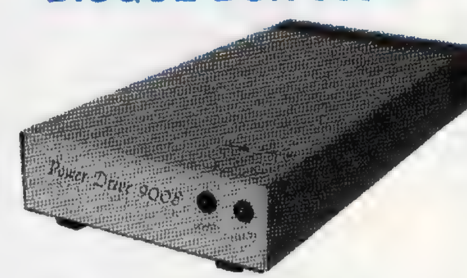
EMULATEURS VORTEX

ATONCE 386 SX pour Mega STE / ST PROMO 2600 Frs

REVENDEURS CONTACTEZ NOUS!!!

Le transport de nos produits est a la responsabilite de nos clients aucuns remboursement ne pourra etre consenti .

DISQUE DUR 900 B



Power Computing est fier de vous présenter sa serie 900B.De la taille d'un lecteur $3^{1/2}$.Ce disque dur est silencieux et ne necessite pas de ventilateur.Il est fourni complet prét a fonctionner.Existe en 40Mo et 100Mo

52 Mb **3290 Frs**
105 Mo **3990 Frs**

EXTENSIONS RAMS

Toutes nos extensions sont **sans soudures.**

Mega ST1 , 2 et STF:

2 Mo EXT 4 Mo **999 Frs**
4 Mo **1690 Frs**

520 STF en 1 Mega:

0,5 Mo **450 Frs**

STE:

Sim 1Mo 80 ns **295 Frs**
Simm 256 ko **120 Frs**
Nouveauté:
EXT 0 Ko en barettes Simm pour stf Prix NC

MULTIDRIVE $5^{1/4}/3^{1/2}$

Lecteurs combinés comprenant un $3^{1/2}$ et $5^{1/4}$ fonctionne simultanement

1990 Frs

HORLOGE EXTERNE

Horloge externe avec sortie

249 Frs

FREEBOOT pour PC 720B
99Frs

SCANNERS

Scanner 64 teintes de gris sur une palette de 16 couleurs.400DPI
1290 Frs

VIDI ST + filtre electronique
1790 Frs

CARTE ICD SCSI

ICD microSCSI **750 Frs**
pour les Mega ST
ICD addSCSI **950 Frs**
avec sortie DMA IN/OUT
ICD addSCSI Plus **1030 Frs**
avec une horloge sauvegardée par pile.
The Link Interface DMA/SCSI externe **750 F rs**

PROMOTIONS:

Ultimate Ripper : **299 Frs**
Ripper + Ring **399 Frs**
Ram 44256 / 41100 **55 Frs**
Disk$3^{1/2}$ 4F/ 10 3,5F/ 100

SOURIS

Souris Optique+Tapis:
310 Frs
Souris Mecanique (atari/amiga)
130 Frs

Disque Dur 40 Mo Serie 900B complet au prix de :
2990 Frs
Jusqua epuisement du stock

CONTACTEZ NOUS POUR LES DERNIERES PROMOTIONS



DROLE D'ECOLE

Après une période particulièrement faste en jours fériés (Noël, nouvel An, vacances de Février...) il est grand temps de penser à faire travailler les écoliers ! Mais comblés de cadeaux à Noël, ils ne pensent plus qu'à jouer. Au diable les études ! Heureusement, il existe une solution sous la forme de logiciels éducatifs qui permettent d'apprendre en s'amusant. A ce titre, la série "Drôle d'école" de Coktel Vision est particulièrement réussie. La matière grise de nos chères têtes blondes va être mise à l'épreuve sous le signe de la détente.

La série "Drôle d'école" que nous allons découvrir maintenant est composée de trois logiciels qui s'adressent à un public allant de 4 à 11 ans, chacun des éducatifs ayant une cible d'un âge donné. Les trois tranches d'âge sont 4 à 5 ans, 5 à 7 ans et 7 à 11 ans. Il s'agit donc d'une série s'adressant à tous les élèves du primaire. Du coté technique, ces programmes marchent sur 520 et 1040 STF et STE. Ils nécessitent un écran couleur et un lecteur double-face. Les programmes sont auto-éxécutables et il suffit d'introduire la disquette voulue dans le lecteur de disquette avide d'information puis d'allumer l'ordinateur pour que le "show" commence.

La série entière utilise un même système de module: Dans le cadre d'une histoire mettant en scène des protagonistes différents selon le logiciel, six "épreuves" sont disponibles. Celles-ci comportent chacunes plusieurs niveaux de difficulté. Les manipulations sont simples et restent semblables d'un logiciel à l'autre, ceux-ci utilisant la souris ainsi que les flèches directionnelles, la touche Return ainsi que certaines touches de fonction. La manipulation est aisée et l'enfant, guidé par un adulte (parent ou instituteur) pourra utiliser ces éducatifs sans trop de complications.

L'accent est mis d'emblée sur le caractère attractif, ludique même du produit pour l'enfant. Les écrans sont toujours animés, des musiques et bruitages accompagnent l'action, les graphismes sont pleinement adaptés à l'âge de la cible. Les personnages autours desquels sont basés les différents éducatifs sont bien adaptés. Ainsi, les plus jeunes apprendront en compagnie de Ted l'ourson, les 5-7 ans seront guidés par Fred la grenouille, et les plus vieux seront entraînés dans une affaire d'espionnage aux cotés de Sam l'espion. Dans tous les cas la présence d'un adulte est préconisée pour amener l'enfant à agir. Les livrets accompagnant les éducatifs contiennent de petites histoires explicatives de la situation que l'adulte lira à l'enfant afin de lui apprendre ce que l'on attend de lui.

Partons maintenant faire un petit tour de reconnaissance du coté de chacun de ces éducatifs.

Le but de la Drôle d'école 4-5 ans est de familiariser l'enfant avec les toutes premières bases scolaires. Seront abordés le vocabulaire de base pour la lecture, les structures numériques élémentaires, le coloriage, la rythmique, ainsi bien entendu que les commandes de base d'un clavier d'ordinateur. Le premier module est nommé "Dessin et coloriage". Il s'agit en fait d'un véritable logiciel de dessin sur ordinateur qui permettra à l'enfant d'apprendre à manipuler la souris. Plusieurs scènes prédessinées sont disponibles et l'enfant pourra y ajouter ses propres dessins ou bien y ajouter des éléments disponibles sous la forme de "brosses". Les dessins peuvent être sauvegardés et donc améliorés au gré des consultations successives. Les couleurs sont tout aussi importantes dans le module "La maison en couleurs" où l'enfant devra aider Ted à peindre sa maison. Il s'agit ici d'assimiler le vocabulaire de base concernant une maison et les couleurs, ainsi que de développer la reconnaissance de forme. Dans le troisième module intitulé "Le calcul en classe", l'enfant devra résoudre les problèmes de calcul élémentaire que pose le professeur de Ted afin que celui-ci et ses camarades puisse sortir s'amuser. Dans "Le train des mots", il s'agit de reconnaissance de forme associée à la lecture. Ted est monté dans un petit train comportant un wagon sur lequel se trouve une image ainsi que sa légende écrite. Un autre panneau comporte également un dessin et sa légende. Il s'agit pour l'enfant de faire prendre à Ted le wagon comportant la même image que celle qui est sur le panneau. Aux niveaux de difficulté supérieurs l'image n'est pas toujours présente, et il faudra donc que l'utilisateur se serve uniquement de la légende écrite. Dans "Les livres de Ted", le papa de Ted lit un livre à Ted avant que celui-ci s'endorme. Le livre a été pris sur une étagère où figurent d'autres livres numérotés. Il s'agit de retrouver le numéro du livre actuellement lu. C'est donc d'un module de comptage et de mise en ordre. Enfin, dans "La ronde des comptines", Ted est le disc-jokey pour la fête d'un ami. Il propose de chanter huit chansons enfantines très connues en même temps que la musique. Une balle se déplace en même temps sur les paroles de la chanson. L'enfant doit ici mettre en avant ses connaissances rythmiques et développe également la lecture.

Le deuxième logiciel s'adresse aux 5-7 ans





et met en scène Fred la grenouille. Sont particulièrement abordées ici les premières bases du calcul et de la lecture. Dans "La bibliothèque", l'enfant apprendra à faire un tri alphabétique afin de classer des livres. Afin de permettre à Fred de gagner un match de "Basketball", il devra compléter des séries numériques et alphabétiques qui mettront à contribution tant ses capacités en lecture et calcul que ses capacités de logique. Le calcul sera toujours à l'honneur dans "La boutique de Fred", mais il se fera ici à partir de pièces de monnaie ce qui permettra à l'enfant d'apprécier la valeur des différentes pièces de monnaie. Les additions et les soustractions, mais également les multiplications et les divisions permettront à l'enfant d'aider Fred à terminer "La cabane" de sa famille. Dans "Les noms sur les nénuphars", l'enfant devra trouver les contraires de certains mots afin de permettre à la compagne de Fred de se baigner, enrichissant ainsi son vocabulaire. Le dernier module, "Les lettres sur le clavier", propose un véritable apprentissage très amusant de la frappe et du traitement de texte.

Le dernier éducatif de la série s'adresse aux enfants de 7 à 11 ans. Ici, s'il est toujours question de calcul, la culture générale est aussi mise à l'épreuve. Les trois modules "Dernier vol pour Paris", Monnaies" et "Proportions" demandent à l'utilisateur de résoudre des colles mathématiques qui concernent respectivement le calcul des heures, les taux de change et les les trois de types de proportions (fractions, valeurs décimales et pourcentages). "Voyage espionnage" est quant à lui un module permettant de vérifier et d'approfondir les connaissances en géographie de l'enfant. Il devra déplacer sur une carte du monde Sam l'espion utilisant pour cela de nombreux moyens de locomotion. Dans un premier temps les noms des continents et océans survolés apparaîtront en bas de l'écran. Ensuite il sera demandé à Sam de se rendre dans certaines mers bien précises. Des pays bien précis seront ensuite le but des voyages de Sam, puis des villes et des fleuves. Au dernier stade les destinations de Sam apparaîtront sous forme de devinettes. L'enfant pourra grâce à ce module aussi bien vérifier ses connaissances qu'apprendre de nombreuses choses. Dans le module "Dates en histoire", des événements historiques devront être replacés d'abord dans leurs siècles, puis dans leurs décennies, et enfin à leurs dates exactes. Le dernier module "Quiz espionnage" est une série de questions à choix multiples portant sur les mathématiques, l'orthographe, la biologie et la culture générale où le temps de réponse entrera également en compte.

Force est de constater qu'au niveau des connaissances abordées par ces éducatifs, le travail des concepteurs est excellent. En effet, les notions abordées dans chacun des éducatifs correspondent parfaitement à la tranche d'âge visée. Il est vrai cependant que la Drôle d'école 4-5 ans semble requérir de temps en temps des notions en lecture légèrement supérieures à celles qu'un enfant de cinq ans devrait normalement maîtriser, particulièrement dans "Le train des mots". Mais il s'agit de la seule exception notable. Celle-ci n'est d'ailleurs pas véritablement blâmable, car cette difficulté peut-être un peu trop grande n'intervient qu'à partir du deuxième niveau de ce module, et rien n'empêche de cantonner votre enfant au premier niveau (et s'il parvient à surmonter la difficulté des niveaux supérieurs vous pourrez être très fiers, c'est permis). Cette possibilité de disposer de niveaux différents au sein des modules n'est pas dénuée d'intérêt car elle permet de proposer par exemple le même éducatif à des enfants de 7 et 11 ans et pourrait également permettre à un instituteur de travailler avec une classe entière où existe obligatoirement des disparités entre élèves. Il s'agit également d'un moyen de notation des progrès de l'enfant qui petit à petit arrivera à passer de niveau en niveau. Il convient aussi de noter que les modules les plus difficiles ont visiblement été conçu dans le but d'apprendre à l'enfant plus que de vérifier ses connaissances. Ainsi, dans le "Voyage espionnage", une aide textuelle permet à l'enfant de se diriger vers la bonne direction lorsqu'il s'est trompé : lorsqu'on lui demande où se trouve le Bénin par exemple, il s'agit évidemment de lui permettre de l'apprendre, et on n'attend pas de lui qu'il le sache véritablement.



Au niveau des connaissances abordées, ces trois logiciels semblent donc particulièrement bien conçus. Mais pour un éducatif, ce qui est primordial, c'est l'attrait que le produit exercera sur l'enfant. Peu importe qu'une disquette soit remplie à ras bord d'informations capitales si l'enfant ne prend même pas la peine de s'y intéresser. Qu'en est-il donc de "Drôle d'école" ? Je dois avouer au risque de paraître un peu attardé que je me suis amusé assez souvent en observant les mimiques de Fred la grenouille, et les tentatives de plongeons de sa compagne. Ted l'ourson est absolument adorable et seul un enfant dénué de tous sentiments refuserait de l'aider à sortir de classe... Vous l'avez certainement compris, je suis tombé sous le charme de ces trois éducatifs, et il me semble que les enfants devraient les apprécier à leur juste valeur. Les motivations des enfants devraient procéder face à ces produits non pas du challenge à relever, mais tout simplement du pur plaisir. La réalisation graphique et sonore est impeccable, les couleurs et les graphismes étant toujours particulièrement adaptés à la classe d'âge qui compose le public des trois programmes.

Il est à noter toutefois qu'il reste nécessaire d'assister l'enfant dans son utilisation des éducatifs. Les livrets accompagnant ceux-ci étant à ce titre eux-mêmes très bien conçus. "Drôle d'école" pourrait même parfaitement convenir à tout instituteur disposant dans son école du matériel nécessaire.

En un mot, ces éducatifs sont une perle pour tous les parents (ou même les instituteurs) qui aimeraient voir leurs enfants s'amuser intelligemment.

Stéphane Viossat



LES DEMOS

Après 6 mois d'absence, la rubrique Démos réapparaît ce mois-ci avec un grand nombre de démos testées. Les groupes de démos contrairement à ce qu'on pourrait penser sont de plus en plus nombreux sur ST et sont très productifs malgré l'approche de la sortie du Falcon.

RELAPSE

Enfin une démo digne du STE ! Cette démo en 3 disquettes réalisée par les Cybernetics (Digital Sound Demo pour STE et Synthetic Art sont deux de leurs meilleurs réalisations) va vous faire découvrir de nombreuses animations et une dizaine de musiques soundtrack. Les écrans se chargent les uns après les autres ou à l'aide d'un menu auquel on peut accéder en appuyant sur la touche HELP à partir du deuxième écran. Tous les écrans de la Relapse contiennent une musique soundtrack différente et originale (travail de Bip et Sinis). La routine soundtrack a été codée par Metal Ages comme presque tous les écrans. Les dessins de Polaris vont de pair avec la musique. Il est à noter que même si cette démo comprend 3 disquettes, elle est la meilleure mégadémo sur STE réalisée jusqu'à maintenant car les auteurs ont su allier design et programmation de haut niveau.



NERDHOUSE

Aussi nommée "The Nuthouse Revenge", la Nerdhouse est une sound démo réalisée par Sentry. Elle contient une intro, un loader, un écran principal et un écran de fin. Les graphismes sont très soignés et des musiques soundtracks vous accompagnent tout au long de la démo. Le loader est très bien réalisé : il s'agit d'un logo avec un cycling de couleurs qui nous donne l'impression d'une animation. La transformation du logo dans l'intro est quasi-parfaite. Seul regret, le manque d'originalité dans l'écran principal où des images apparaissent sans aucune animation. Les images 32 couleurs sont quand même à admirer.

ANOMALY

Ca, pour être une anomalie, c'est une vrai anomalie ! Mjj Prod peu connu jusqu'à aujourd'hui, fait son entrée en force sur la scène de démo en France. Ce qui nous frappe le plus lorsque l'on boot cette mégademo est la très haute qualité des graphismes, vraiment impressionnants ! Voilà qui nous change des fameuses démos trop techniques et ennuyeuses. Pour ne pas se limiter à un simple slide-show de qualité, le programmeur n'a pas manqué d'y ajouter quelques effets, mais surtout, et c'est ce qui caractérise cette démo, une tonne d'humour ! Une démo qui sort vraiment de l'ordinaire, à ne pas manquer, surtout lorsque l'on sait que les membres de ce groupe rural sont contre la pollution ! A suivre...

VENTURA

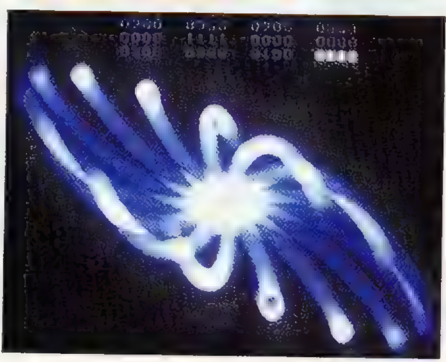
Croyez-le ou non, mais la "Ventura" démo des Overlanders est enfin sortie ! Après presque deux ans d'attente, le programmeur (Mr Bee) en a eu assez et a décidé de prendre les choses en main. Ainsi, nous voici en possession d'une mégademo, toujours très traditionnelle : présentation, main-menu, resetdemo, ainsi qu'une dizaine d'écrans. On retrouve bien naturellement de vieux screens, mais toujours de qualité, comme par exemple ceux de ST Connexion, Hysteria, Pulsion, Naos, mais bien sur aussi ceux des OVR. La Ventura est néanmoins une grosse mégademo à posséder, félicitons encore son programmeur qui a eu le courage de la terminer !

LES FRANCAISES

Zappy a enfin sorti la "Choice of Gods" ! Klaus vous parlait d'elle dans son dernier article mais Zappy et Elric ont cherché de nouvelles idées pour finir de remplir les deux disquettes. C'est la mégadémo comprenant le plus de multiparts. La 3D (objets faces pleines, waterscroll, flexiscroll) est très impressionnant même si elle est souvent pré calculée.

La dernière mégadémo du groupe Oxygène se nomme la "O-Démo". Le main menu ressemble à celui de la "Genius" avec une musique soundtrack. La 3D et les sprites sont au rendez-vous avec deux records de sprites affichés par VBL. Le design est à l'honneur avec notamment un guest screen de Mjj Prod.







La "Waiting the Falcon" du groupe français Extract nous dévoile quelques idées originales mais les effets sont déjà vieux et le design n'apporte rien de nouveau. Le main menu, uniquement pour les possesseurs de STE, ressemble à celui de la European des OVR.

Le groupe Adrenaline est un groupe français très productif: après la "Brutal Techno démo 1" et une sound démo, toutes deux sorties fin 1992, ils reviennent en force avec une dentro. La "Traou'n int ket bet graet ben breman" tient sur deux disquettes et comme son nom l'indique est bretonne. Deux disquettes, cela me paraître énorme pour une dentro mais celles-ci contiennent des glenz vectors, keftals, ruber cube, 3d scroller, 3d faces pleines et de nombreuses images.

La mégadémo d'Impact "T & C" marche sur STF et sur STE avec en cadeau pour les possesseurs de STE, des musiques soundtracks. Les écrans ne présentent pas de nouveaux effets. Ils se chargent comme pour une dentro, les uns à la suite des autres sans main menu.

Voici une nouvelle petite multipart au doux nom de "Unlimited 3d dots", cette fois-ci signée par le groupe français Impact. Comme son nom l'indique, elle est constituée principalement d'effets de points très bien réalisés.

LES ETRANGERES

Le célèbre groupe suédois Omega est enfin de retour ! Et pas avec n'importe quoi, puisqu'il s'agit d'une Clip-démo nommée "Grotesque", un peu comme la "Nerdhouse", testée plus haut. "Grotesque" est à mon avis la meilleure dans son genre, très supérieur à la fameuse Zonk des TLB.

Stax est un groupe qui fait généralement des CD d'intros dont les menus sont de très bonne qualité. Leur mégadémo "Revolution" est originale avec une présentation très design et des écrans comme une réplique du jeu Sonic sur Megadrive.

Et maintenant, la "X-Mas" du groupe Imagina. Vous l'avez sûrement deviné, cette petite démo a été spécialement codée pour vous souhaiter une bonne et joyeuse année pour 1993. Vous y trouverez de superbes objets 3D. Attention, elle ne marche que sur STE !

Imagina est vraiment très productif en ce début d'année. Tout comme la "X-mas", la "Systematic Error" fonctionne uniquement sur STE, et par conséquent, est vraiment de très bonne qualité. Au programme: shadebobs, dots, 3D, shadelines, soundtrack et des graphismes en entrelacé.

LES PREVIEWS

La "Exhaust" sera la deuxième production de ACCS, un jeune groupe français. Cette dentro contiendra de beaux effets 3d (lignes, flexi-bars), des shadebobs avec une musique soundtrack de très bonne qualité. Elle doit être sortie au moment où vous lisez cet article. Elle ne marche que sur STE avec au minimum un méga de RAM.

Sector One est en train d'achever la "That's the way I like it". Ce sera une mégadémo avec quelques multiparts réalisés par les différents coders de ce groupe (très nombreux). La plupart des écrans seront en fullscreen avec des musiques copro (Megatizer).

DERNIERE MINUTE

Au moment où je clos cet article, je reçois Amazine 3, le diskmag du groupe Mad Vision qui sévit maintenant sur Amiga 1200. Donc ce sera peut-être le dernier numéro d'Amazine. Rendez-vous dans le prochain ST MAG avec encore beaucoup de nouvelles productions et Amazine 3 !

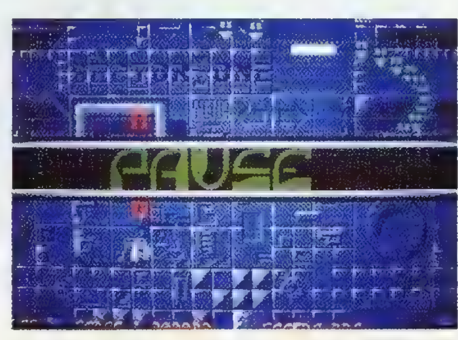
Toutes les démos présentées ainsi que beaucoup d'autres sont disponibles à la Librairie Démos (9 Avenue Madeleine, 92700 Colombes) que vous pouvez contacter pour savoir comment vous les procurer en joignant une enveloppe timbrée et libellée à votre nom. De plus, si vous incluez une disquette (avec une enveloppe timbrée), vous recevrez Neochrome Master, quelques intros et la liste. Vous pouvez aussi envoyer vos démos et preview à la même adresse pour qu'elles soient testées dans un prochain article ou nous écrire en bal HEMOROIDS sur le 3615 ST MAG.

Cédric CHANAL et Marc VIDAL









JEUX EN FÊTE !!!

F-19 STEALTH FIGHTER
Microprose



129 F

Réf. : ST01

Pilotez le fameux avion "furtif" de l'US Air Force, et apprenez à échapper aux radars...

M1 TANK PLATOON
Microprose

129 F

Réf. : ST02

"LA" référence en matière de simulation de blindés. Très complet, M1 Tank Platoon vous permettra de commander jusqu'à 16 tanks !

F-15 STRIKE EAGLE II
Microprose



129 F

Réf. : ST03

La suite du plus connu des simulateurs de vol. Plus rapide, plus complet, avec des missions à gogo.

CHASE HQ II
Ocean



129 F

Réf. : S

Poursuivez les bandits su routes des Etats-Unis, où q la course automobile devie plus une baston infern

KNIGHT OF THE SKY
Microprose



129 F

Réf. : ST05

Retrouvez l'ambiance des combats du début du siècle, dans cette simulation de vieux biplans !

GOLF
Microprose



129 F

Réf. : ST06

L'un des meilleurs golf disponibles, avec une visualisation en 3D comme seule Microprose sait le faire.

FLAMES OF FREEDOMS
Microprose



129 F

Réf. : ST07

Suite du très fameux Midwinter, cette suite est l'un des meilleurs jeux de stratégie de ces dernières années.

DARKMAN
Ocean



129 F

Réf. : ST

Revivez aventures de Darkman, le hé du film de Sam Raimi. Un jeu plusieurs tableaux totalem différen

ELF
Ocean



129 F

Réf. : ST09

Un super jeu de plates-formes digne des consoles. Jouable, superbe et très bien fait, une référence dans le genre.

WILD WHEELS
Ocean



129 F

Réf. : ST10

Imaginez un terrain de football avec des voitures à la place des joueurs, et vous aurez une idée de ce que vous propose ce jeu !

HUDSON HAWK
Ocean



129 F

Réf. : ST11

Devenez Bruce Willis dans ce jeu de tableau basé sur le film du même nom. Un méga-jeu de plate-forme, très très prenant.

SMASH TV
Ocean



129 F

Réf. : ST

Le jeu d'arcade de l'année 9 Au milieu d'une arène, tuez hordes d'ennemis devant caméras de télévisio

CONDITIONS :

- Ajouter 15 Frs de port pour 1 jeu, 20 Frs de port pour 2 jeux. Port gratuit à partir de 3 jeux. 5 jeux au choix : 550 Frs port compris.
- Au delà de 5 jeux: 100 Frs le jeu port compris.

BON DE COMMANDE

Réf. : ____ Réf. : ____
Réf. : ____ Réf. : ____
Réf. : ____ Réf. : ____
Réf. : ____ Réf. : ____

NOM : ________ Prénom : ________

Adresse : ________

________ Code postal : ________

Référence de remplacement en cas de rupture de stock.
Réf. : ____

Ville : ________

Pays : ________

Je paie ...... x ...... F = ... F + port ...... F = Total ...... F T

☐ Chéque Bancaire ou ☐ Mandat Lettre à l'ordre de DISKIM

A retourner à DISKIMAGE
210 rue du Faubourg Saint-Martin – 75010 PARIS.

Un orchestre au bout des doigts!



Prix spécial Noël

Votre bon de commande se trouve en page STmag Express...

STE Melody Maker transforme votre Atari STE en un système musical complet. Ecoutez-le, vous n'en croirez pas vos oreilles!

Système autonome de création musicale, **STE Melody Maker** vous permet de créer facilement une mélodie et son accompagnement, et de l'orchestrer en choisissant les instruments, la rythmique et le style musical.
STE Melody Maker possède sa propre boîte à rythmes programmable, et peut être connecté à des claviers ou des expandeurs MIDI.
STE Melody Maker vous offre un fabuleux univers musical: 12 instruments différents (Piano, Basse, Trompette, etc.), 16 styles d'accompagnement (Disco, Reggae, Valse, etc.), 11 sons de percussions, 5 voix simultanées, une table de mixage, une boîte à rythmes complète, programmable en temps réel, avec un éditeur de séquences et de morceaux, ainsi qu'une implémentation MIDI, avec enregistrement en temps réel et adressage d'expandeurs.
Sortie sonore sur le haut-parleur de votre moniteur ou sur votre chaîne stéréo.

STE Melody Maker, le logiciel de création musicale pour Atari STE monochrome ou couleur.

STmag'EXPRESS

Un service proposé en collaboration avec Upgrade Editions

Février - Mars 93

OFFRES SPECIALES!

UN SERVICE GAGNANT

Pour toute la ligne Atari ST de Upgrade Editions:

1- Commandes et livraisons par la Boutique Pressimage, au 46 07 21 97.

2- Renseignements techniques et assistance par Upgrade Editions, au 43 44 90 44.

COLLECTION TYPOTHEQUE

Plus de 500 fontes de la collection Typothèque pour Publishing Partner Master 2.1 Atari sont désormais dans Font'Express.

☛ **La collection Typothèque est maintenant utilisable avec n'importe quelle imprimante graphique non-PostScript, grâce à CompoScript, nouvel émulateur PostScript pour Atari ST.**

Packs	Prix normal	Prix Font'Express
Pack Starter 8 fontes	1192 Fttc	**595 Fttc**
Pack Newsletter 8 fontes	1192 Fttc	**595 Fttc**
Pack Classic 16 fontes	2384 Fttc	**995 Fttc**
Pack Designer 16 fontes	2384 Fttc	**995 Fttc**

Description:

Pack Starter: American Typewriter, Cooper Black, ITC Machine, ITC Souvenir Light, ITC Souvenir Light Italic, ITC Stone Sans Medium, ITC Stone Sans Bold, Surf Style bold.

Pack Newsletter: Brush Script, Comic Book Two, Lubalin Graph Medium, Minipics, Olive Antique, Olive Antique Black, Stone Informal Medium, Stone Informal Medium Italic.

Pack Classic: ITC Berkeley Oldstyle Book, Book Italic, Bold, Bold Italic; ITC Caslon Book, Book Italic; Castle; Commercial Script; ITC Fenice Regular, Regular Italic; Futura Condensed Bold, Extra Bold; Futura Light, Futura Medium; Gill Sans, Gill Sans Bold.

Pack Designer: Arquitectura, Ad Lib, Albertus Bold, Banco, Corvinus Skyline, ITC Clearface Contour, Eurostil Extended Bold, Fraktur, Fritz Quadrata, Fritz Quadrata Bold, Gill Sans Ultra Bold, L&C Hairline, Murray Hill, New Yorker, Reporter, Uniform 49 Ultra Condensed.

UNE SUPERBE LIGNE DE PAO POUR ATARI ST

Publishing Partner Master v.2.1: Le logiciel des professionnels de la PAO, en version complète pour plus de 200 imprimantes et photocompo-seuses PostScript, livré avec 24 polices de caractères. 3546.14 Fttc.

Publishing Partner Master v.2.1 Light: Idéal pour les possesseurs de SLM 804/604 ou de LaserJet, il est dédié aux imprimantes matricielles, jet d'encre, et toutes lasers non-PostScript, livré avec 10 polices. 1790 Fttc.

Publishing Partner Master v.2.1 Junior

Les mêmes fonctions que ses deux grands frères dans une version dédiée aux imprimantes matricielles et jet d'encre, livré avec 2 polices. 990 Fttc.

UNE QUESTION TECHNIQUE ?

Appelez Upgrade*Express* Information Clientèle au (1) 43 44 90 44

COLLECTION POCH'EXPRESS

Une innovation dans le monde du logiciel!
Pour la première fois, de grands logiciels en version économique: un logiciel identique à la version standard, livré avec un mini-manuel ou une aide en ligne, le tout sous une enveloppe licence, et ceci pour un prix imbattable:

	Version standard	Version Poch'Express
Calligrapher Junior	790 Fttc	**390 Fttc**
Arabesque	990 Fttc	**390 Fttc**
Convector	990 Fttc	**390 Fttc**
Induction	490 Fttc	**390 Fttc**

De plus, tous les logiciels de la collection Poch'Express vous ouvrent droit à des mises à niveau ultérieures vers les versions haut de gamme, pour la simple différence de prix.

Description:

Calligrapher Junior Poch'Express
Version simplifiée de Calligrapher Professional, Calligrapher Junior vous apporte puissance (en-têtes, bas de page, gestion de notes et commentaires, dictionnaire), souplesse (multi-colonnage réel, mode graphique haute-résolution Wysiwyg ou mode texte rapide, polices GDOS ou polices vectorielles, import/export) et facilité d'utilisation (interface intuitive, prévisualisation avant impression), ainsi qu'une conception modulaire avec programmes d'extension.
Pour 520 ST/STE et au-delà.

Arabesque Poch'Express
Logiciel de dessin fonctionnant à la fois en mode point et en mode vectoriel, Arabesque est le complément parfait de tout logiciel de micro-édition. Doté d'outils uniques (création automatique de formes en 3D, dégradé linéaire ou radial, transferts bitmap-vectoriel), offrant un confort d'utilisation et une rapidité d'exécution inégalables, Arabesque est l'outil idéal des professionnels des arts graphiques.
Compatible ST/STE/TT, requiert moniteur monochrome et 1Mo RAM

Convector Poch'Express
Logiciel de conversion bit-map -> vectoriel, Convector vous permet de vectoriser en quelques secondes des graphis-mes bit-map et de les transformer en formes vectorielles plus faciles à modifier et qui s'imprimeront avec la résolu-tion de votre périphérique de sortie. Convector est le complément parfait de Arabesque, mais peut également être utilisé en programme indépendant.
Compatible ST/STE/TT, requiert moniteur monochrome et 1Mo RAM.

Induction Poch'Express
Base de données relationnelle: idéale pour établir votre gestion de fichiers clients, ou cataloguer votre collection de disques, Induction vous propose une gestion graphique de vos données, autorise des tris et indexations multi-critères, dispose de fonctions mathématiques, statistiques, de formules, et d'un nombre de fichiers illimité: clarté, efficacité et flexibilité sont au rendez-vous.
Compatible ST/STE/TT, requiert moniteur monochrome et imprimante matricielle compatible EPSON.

STmag'EXPRESS

Un service proposé en collaboration avec Upgrade Editions

Février - Mars 93



AFFAIRES DU MOIS

Prix valables jusqu'au 15 mars 1993

1- CALLIGRAPHER Professional 3.0
990 F TTC au lieu de 1490 Fttc!

2- PHOTOLAB F/X Scan
390 F TTC au lieu de 990 Fttc!
Offre réservée aux possesseurs de scanners à main Golden Image ou Pyramid.

3- TWIST II
390 F TTC au lieu de 490 Fttc!

4- STE Melody Maker
290 F TTC au lieu de 395 Fttc!

DES IMAGES A PORTEE DE MAIN

☛ **Publishing Partner Junior 2.1 ST et les packs Starter et Newsletter, soit 18 polices de caractères au total!**
990 Fttc au lieu de 2180 Fttc!

☛ **Publishing Partner Master 2.1 ST avec le pack Classic, soit 40 polices au total!**
1990 Fttc au lieu de 4541.14 Fttc!

AFFAIRES DU MOIS

Calligrapher Professional 3.0

Une nouvelle évolution du plus fascinant des traitements de texte (multi-colonnage, création automatique de tableaux, outils de dessin, publipostage, processeur d'idées, feuilles de style, fontes vectorielles...) plus rapide et qui ne nécessite plus GDOS. Prix spécial de lancement.
Configuration minimale requise: Atari ST/STE/TT 1 Mo RAM, monochrome ou couleur.

PhotoLab F/X Scan

Logiciel de retouche d'image pour ST/STE/TT. Pilote directement les scanners à main Golden Image et Handy Partner et Pyramid. Rapide, puissant, simple à utiliser, c'est le complément idéal de votre scanner à main.
Configuration minimale requise: Atari ST/STE/TT 2 Mo RAM, monochrome.

Twist II

Chargez simultanément jusqu'à 14 logiciels en mémoire et passez d'un logiciel à l'autre d'un simple clic de souris!
Configuration requise: Atari STF & Mega ST uniquement. 1 Mo RAM (2 Mo conseillés), monochrome

STE Melody Maker

STE Melody Maker transforme votre Atari STE en un système musical complet, semblable à un orgue électronique. Ecoutez-le, vous n'en croirez pas vos oreilles!
Système autonome de création musicale, STE Melody Maker vous permet de créer facilement une mélodie et son accompagnement, et de l'orchestrer en choisissant les instruments, la rythmique et le style musical.
STE Melody Maker possède sa propre boîte à rythmes programmable, et peut être connecté à des claviers ou des expandeurs MIDI.
12 instruments différents (Piano, trompette, basse, etc.), 16 styles d'accompagnement (Disco, Reggae, Valse, etc.), 11 sons de percussions et 5 voix simultanées, Mixer en temps réel, Boîte à rythmes complète avec éditeur de séquences et de morceaux.
Configuration minimale requise: tout Atari STE, monochrome ou couleur, jusqu'à TOS 2.05 inclus.
La sortie sonore s'effectue directement sur le haut parleur de votre moniteur.

POUR COMMANDER chez STmag EXPRESS

Envoyez dès aujourd'hui votre bon de commande à:

**Boutique Pressimage
210, rue du Faubourg St-Martin
75010 Paris**

Tél: 46 07 21 97

Nom/Raison sociale: Prénom:
Adresse: CP: Ville:
Modèle d'ordinateur:

Produits commandés	Prix	Qté	Total
1			
2			
3			
4			
5			
6			
Expédition sous 48 heures, dans la limite des stocks disponibles.		Total	
() Règlement par chèque ci-joint () Bancaire () CCP		Forfait port	35.00F
() Règlement par Mandat-lettre		Total à régler	F

ST MAGAZINE DU PUNCH pour votre ATARI

OPTIMISEZ ABONNEZ-VOUS

DESORMAIS **1 DISQUETTE SYSTÉMATIQUE** avec votre revue

EXCEPTIONNEL

ST MAGAZINE DISQUETTE



SA DISQUETTE D'ABONNEMENT



678 F

2 disquettes chez vous tous les mois.

JUSQU'A **- 30 %** d'économie immédiate

DES DISQUETTES Du Domaine Public EN CADEAU DE BIENVENUE

Avec ma disquette d'Abonnement plus besoin de saisir les listings

JUSQU'A 4 NUMEROS GRATUITS

Pour faire des économies, profiter des cadeaux de bienvenue, recevoir ma revue sans délai et sur le lieu de mon choix
Plus d'hésitation : **JE M'ABONNE**

TITRE D'ABONNEMENT

ATARI ST, STE, TT — ST MAGAZINE

3 Formules D'abonnement TRES AVANTAGEUSES

Bien sûr, je profite de ces conditions exceptionnelles d'abonnement .
Je choisis la formule suivante :

❑ Formule 11 : 11 numéros au prix de 289 francs (étranger : 403 francs) soit 2 numéros gratuits + mon cadeau de Bienvenue : 1 disquette gratuite du Domaine Public (voir notre catalogue disquettes Domaine Public à 50 F dans ST Magazine), et dont la référence est la suivante : ....

❑ Formule 22 : 22 numéros au prix de 580 francs (étranger : 804 francs). soit 4 mois de lecture gratuite + mon cadeau de bienvenue : 3 disquettes gratuites du Domaine Public (voir notre catalogue disquettes Domaine Public à 50 F dans ST Magazine), et dont les références sont les suivantes :..

❑ Formule disquettes : 11 numéros de ST Magazine avec disquetttes + 11 disquettes “spécial abonnement” au prix de 678 francs (étranger : 820 francs) soit 30 % + de remise immédiate.

Je règle par chèque bancaire ou postal à l'ordre de Pressimage.

NOM :..PRENOM : ....
ADRESSE :..
CODE POSTAL : ....VILLE :...........................PAYS :..........................
DATE : .... SIGNATURE :

❑ Je désire recevoir une Facture

Coupon à renvoyer au Service Abonnements ST Magazine 19 rue Hégésippe Moreau 75018 PARIS

A propos de Shareware

C'est un contrat moral qui vous lie avec un auteur pour utiliser son logiciel. Si vous l'avez installé de façon définitive sur votre ordinateur vous devez, alors le rémunerer. Ne l'oubliez pas !

ATARI
Domaine Public & Shareware

PACK COMPLET PERSISTANCE OF VISION - Tous modèles ST/STF/STE/TT avec 1 MO Minimum - 2 Mégas et Disque dur conseillés - Les 6 disquettes pour 200 FF.
Voici le contenu de ce Pack du plus gros et du plus puissant logiciel de Raytracing pour ATARI ST, mettant les images de synthèse à la portée de celui-ci :

ST837 G 1/2 & 2/2

Ces deux disquettes contiennent plus d'une centaine de SCRIPTS tous prêts à être calculés par POV. Vous aurez ainsi droit à des exemples très simples comme des cubes ou des sphères avec reflexion du sol en damier, ou à des scènes très complexes comme un coucher de soleil, un ancien temple en marbre etc... Tout dépend du temps que vous laissez disposer à la machine pour les calculer !

ST838 G 1/4, 2/4, 3/4, 4/4

Faisons l'inventaire des quatre disquettes du lot. Une complète pour toutes les documentations, en Anglais, aussi bien pour le programme principal de POV que pour les utilitaires qui y sont rattachés. Deux disquettes sont consacrées aux éxécutables de POV, avec une version STF/STE, et une version pour les possesseurs de TT tirant parti de toutes les possiblités de ces machines, du coprocesseur mathématique etc ... La dernière disquette quant à elle est consacrée aux utilitaires de conversion de format et aux utilitaires de visualisation. En effet les images créées sont au format 24 bits (16 millions de couleurs), vous trouverez donc des convertisseurs pour obtenir les formats GIF, TIF, IFF, TGA, QRT (Quick Raytracing) et SPU, c'est à dire SPECTRUM 512. N'oubliez pas que pour créer des scripts vous-même, vous devrez disposer d'un éditeur de texte au format ASCII. Encore une dernière chose : La réalisation des images n'étant pas des plus faciles, lisez bien les docs, et regardez dans ST MAGAZINE à partir du N°68 pour obtenir toutes les informations et une bonne initiation à POV !

ST839 D

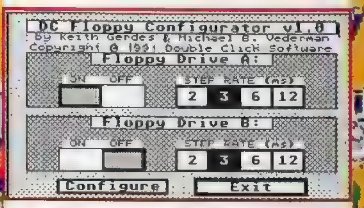
GLOBE ST démo - Tous modèles - Couleur
Un éducatif permettant d'apprendre la géographie du monde. Vous pourrez soit visualiser les cartes des continents que vous voulez apprendre, vous interesser plus particulièrement à un pays comme la France, avec tous ses départements, ou alors participer à un jeu sous forme de questionnaire. Par exemple on pourra vous demander dans un QCM sur la France d'indiquer le chef-lieux d'un département. Ce Programme est un SHAREWARE FRANCAIS parfaitement utilisable, mais seulement certaines parties sont disponibles auprès de l'auteur en s'acquittant de la dette demandée. - STGLOBE.TOS
CALCUL ST - Démo - Tous modèles - Couleur
Encore un éducatif du même auteur que GLOBE ST, pour réviser les tables de multiplication, faire du calcul mental avec des additions, soustractions, divisions... Un bon éducatif pour vos enfants, en Shareware et en Français. - STCALCUL.TOS

ST840 F 1/4 2/4 3/4 & 4/4

I AM NOT SWEDISH - Tous modèles - Couleur
Attention c'est un lot de quatre disquettes est de plus encore une démo allez-vous dire ! Oui, mais celle-ci vaut le détour et est exceptionnelle car elle à été entièrement écrite en basic GFA, et que cela ne se voit pas tellement elle s'approche des mégademos écrites en Assembleur. Musiques Soundtracks et soundchips d'excellente qualité, graphismes très colorés, Scrolltextes fluides, scrollings, rasters etc... Tout y est ! Vous aurez même droit à un jeu en 3D, dans lequel vous etes dans un labyrinthe et devez en sortir.

ST841 A

DC FLOPPY CONFIGURATION 1.0 - Tous modèles
Un utilitaire très pratique en PRG, ou en accessoire qui permet aux

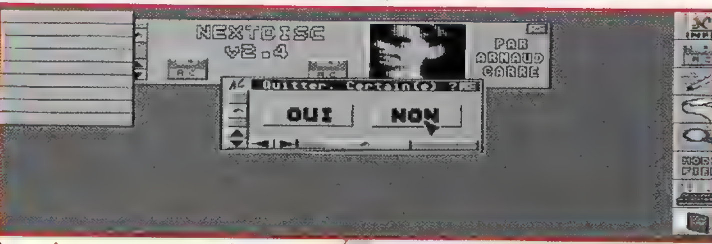


possesseurs de plus d'un lecteur de disquettes de les activer ou non, et de définir leur temps d'accès (2, 3, 6 ms). indispensable ! - DCFC10.TOS
DISKSCAN 1.00 - Tous modèles
Un éditeur de disque possédant de nombreuses fonctions. Vous pouvez aussi éditer un fichier seul, rechercher des chaînes de caractères, modifier, effacer etc... - DSCAN10.TOS
GRABBER - Tous modèles - Couleur
Un utilitaire pour récuperer des images DEGAS dans des disquettes ou des fichiers. - GRABBER.TOS
LEONARD COMPILER - Tous modèles - Couleur
Un très bon petit programme qui remplace le programme MENU du compilateur GFA, avec une interface bien plus sympathique. - LEOCOMP.TOS
LEONARD VIRUS KILLER - Tous modèles
Comme son nom l'indique, un 'Tueur de Virus' qui va se charger d'examiner les boots secteur de vos disquettes pour y déceler d'éventuels virus. Comme son auteur l'indique, il vaut mieux éviter ce genre de manipulation avec des disquettes originales de vos jeux préférés car il pourrait détruire le boot de votre jeu, et celui-ci ne fonctionnera plus ! - LEOKILL.TOS
LEONARD PACKER 2.0 - Tous modèles
Un petit programme avec son source ASCII en GFA (.LST) pour compacter/décompacter des fichiers, entre autres des images comme les DEGAS. Il compresse avec un taux

excellent, et de plus est très rapide (moins de 0.3 s pour décompacter une image Degas). Vous pouvez l'inclure dans vos propres programmes GFA, en recupérant le source et son fichier assembleur fourni. - LEOPACK2.TOS

NEXT DISC 2.4 - Tous modèles - Couleur

Un splendide programme Français, Shareware mais en version complè-



te, qui vous permettra de faire des listes de vos disquettes avec leurs contenus. Vous pourrez ensuite faire des recherches de programmes, imprimer votre liste etc... L'interface utilisateur est exceptionnelle, très conviviale et s'approchant de Windows ou du NEXT. Tout se fait par la souris, et un menu d'aide vous donne toute la documentation des fonctions disponibles. A possèder, et n'oubliez pas de récompenser l'auteur !. - NEXTDISC.TOS

RAID - Tous modèles

Un moniteur-debugguer pour tous ceux qui veulent désassembler la mémoire de votre ST ! Il vous permet de désassembler des zones mémoire, de sauvegarder des portions ou de les charger, d'exécuter des programmes, de visualiser tous les registres et le compteur-programme, de faire des dumps etc... - RAID.TOS

TOOLBOX - Tous modèles

Un petit programme pour examiner vos boots secteur. Il les analyse, vous dit s'il est exécutable, vous donne la FAT, le nombre de secteurs, pistes, clusters, fichiers cachés, le numéro de serie de la disquette, et vous autorise la modification du BOOT pour y placer un programme exécutable... - TOOLBOX.TOS

ST804 G

LOADER CONSTRUCTION KIT 1.05 F - Tous modèles - Couleur

Voici une mise à jour de cet excellent programme de création de loaders, entièrement en Français, qui est un Must du domaine Public !. Ce logiciel permet par l'intermèdiaire d'une excellente interface très conviviale de réaliser des loaders de disquettes contenant images, musiques soundchips ou soundtracks (.MOD), des scrolltexts, des animations, des overscans etc... Vous pourrez ainsi faire des démos ! Dans cette nouvelle version, certaines des options de l'ancienne qui n'etait pas disponibles (ex:Sprites...) ont été activées ou remplacées par d'autres, comme la retouche d'images par exemple. Fournie avec des images, des exemples, des fontes, des musiques etc... Ce programme écrit par des Français est superbe et indispensable pour égayer vos disquettes !. - LCK.TOS

ST842 R

ADRESS BASE 1.1 - Tous modèles

Un petit programme en anglais pour mettre dans votre ST les correspondants que vous possédez. Vous pouvez mémoriser les adresses, numéros de téléphone, trier, composer les numéros etc... - ADBASE11.TOS

RUBIK'S CUBE 2.03b - Tous modèles - Couleur

Ce petit jeu Shareware est tout simplement un jeu de rubik's cube que l'on ne présente plus ! Il est même possible de sauvegarder une partie pour la reprendre plus tard. - RUBIK.TOS

CYCLOGRAF - Tous modèles - Monochrome

Un petit programme sympathique, qui n'est pas un utilitaire, mais qui permet de réaliser des dessins géométriques comme des rosaces à partir de motifs répétés avec un certain angle et un certain pas. Les résultats sont souvent très jolis, et parfois proches des images fractales. Il est à noter que l'auteur de ce programme Français vous propose moyennant une certaine somme de vous envoyer une version bien plus complète de ce programme, avec une bibliothèque de motifs et d'images prédéfinies. - CYCLO.TOS SHENDRAW - Tous modèles

Un petit programme pour faire des dessins. Toutes les options classiques sont disponibles, comme les lignes, les cercles, le remplissage de formes etc... Il est a noter que le source en PASCAL de ce programme est fourni, et permettra donc a ceux qui veulent en savoir plus sur les fonctions graphiques en pascal de se documenter. - SHENDRAW.TOS

MEGA RIPPER - Tous modèles - Couleur

Voici un excellent programme qui plaira à beaucoup de personnes. En effet, à la manière de la cartouche Ultimate Ripper, vous allez grâce à ce petit programme récuperer les images, les musiques soundtracks etc... de vos jeux préférés. Il fonctionne très bien, et la doc en Français est incluse. Il est à noter que le programme MEMORY RIPPER, également fourni, pour voir la mémoire après un reset nécessite 1 MO de mémoire, mais toutes les fonctions de MEGA RIPPER marchent avec un 520. - MRIPPER.TOS

ST843 G

MEGA X 2 - Tous modèles, 520 mais 1 MO recommandé - Couleur

Voici une disquette contenant des images et des animations accompagnées de bruitages d'excellente qualité. ATTENTION : Ces animations sont PORNOGRAPHIQUES, et donc interdites au moins de 18 ans.

ST844 B 1/3, 2/3 & 3/3

KIT SERVEUR MINITEL - Tous modèles

Voici le kit serveur minitel le plus complèt qui soit ! Tous ceux qui veulent créer leur propre serveur RTC se doivent de le posséder. Le Kit contient entre autres le logiciel EINSTEL V3.200, un composeur de pages minitel pour le soft serveur HALLEY, un composeur de pages minitel 2, donc avec gestion du DRCS, FAST 1.8 (composeur de pages minitel), BBTGEM 2.2, protocole de téléchargement pour tous les RTC fonctionnant sous EINSTEL (Et ils sont nombreux !), la documentation technique du minitel (avec tous les codes VDT) ainsi que les schémas pour relier le minitel au ST. Les programmes sont compactés sur la disquette, mais tout est très clairement expliqué dans un fichier, fourni avec le logiciel STZIP 2.00 pour les décompacter. De plus, c'est très simple et en Français !

ST845 B 1/3, 2/3 & 3/3

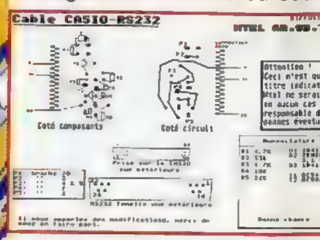
KIT MODULES EXTERNES - Tous modèles

Voici un kit pour soft serveur EINSTEL et HALLEY comprenant pleins de modules compactés, très facilement décompactables si on lit bien les documentations fournies en Français.

ST846 B

CASIO-ST - Tous modèles

Voici un superbe programme pour relier votre CASIO FX850 P et votre ATARI ST. Le Kit contient le programme de liaison avec les sources en GFA 3.5 et la documentation ASCII du programme, Les schém du cable CASIO-ST sous for d'images monochrome ou coul



ainsi que plein de programn pour les CASIO FX850P et com tibles ainsi que des programn pour Graphiques. Certains p grammes sont compactés av STZIP 2, fourni avec. Lisez bien documentation pour décompac c'est très facile. - CASIOST.TOS

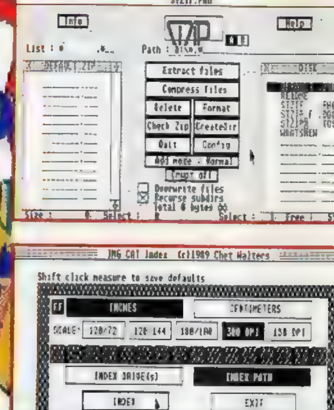
ST847 A

HP DESKJET 500 UTILITIES - To modèles

Voici quelques utilitaires pour possesseurs d'imprimantes DESKJET 500, afin de mieux l'u ser avec votre Atari, pour la co gurer, imprimer des graphiques. DJET500.TOS

STZIP 2.00 - Tous modèles

Voici la dernière version de compacteur / décompacteur, é



lement disponible sur PC. Il e entièrement sous GEM, tout se f au moyen des menus et de la so ris, Il est plus puissant que l'ancie ne version, vous permet de fai des programmes auto extractibl et est très convivial. La document tion est en Français. Un compa teur / décompacteur indispensab ! - STZIP200.TOS

ST853 E

MODULES 21 - Tous modèles

Modules pour les soundtracke PROTRACKER, NOISETRACKE EQUINOX et compatibles modul AMIGA. En voici la liste : PELFOR TH, JBG2, MACROCOSM, RAIN BOW.

ST849 G & ST850 G

IMAGES TARGA PORNO - Tou modèles - Couleur

Alors là vous n'allez pas en croi vos yeux ! Des images TRE PORNO d'une qualité exceptionne le. En effet ces images digitalisée sont au format TGA 24 bits, un pro

gramme nommé 24BITS.TOS pour les visualiser est nécéssaire (se trouvant déja sur les disquettes de ST MAGAZINE N° 65 et 67). Ces images sont bien entendu INTERDITES AUX MOINS DE 18 ANS et par conséquent ne doivent pas être laissées entre toutes les mains.

ST848 G

IMAGES TARGA PARIS - Tous modèles - Couleur
Images TARGA 24 bits, d'une qualité exceptionnelle. En effet vous aurez 3375 couleurs sur STf et 29791 sur STe ! Le programme pour les visualiser est 24BITS.TOS. Vous aurez ainsi droit à de splendides vues de Paris prises par une professionnelle : la Tour Eiffel, le Sacré-Coeur etc...

ST851 E

MODULES 19 - Tous modèles
Modules pour les soundtrackers PROTRACKER, NOISETRACKER, EQUINOX et compatibles modules AMIGA. En voici la liste : AAA, ANDANTE, PRIEST31, AUSTRO91, BLAZZER, FORESTS.

ST852 E

MODULES 20 - Tous modèles
Modules pour les soundtrackers PROTRACKER, NOISETRACKER, EQUINOX et compatibles modules AMIGA. En voici la liste : H-CUBES, AURORA, BIG AND BRASS , B_S_T, HYSTERIA.



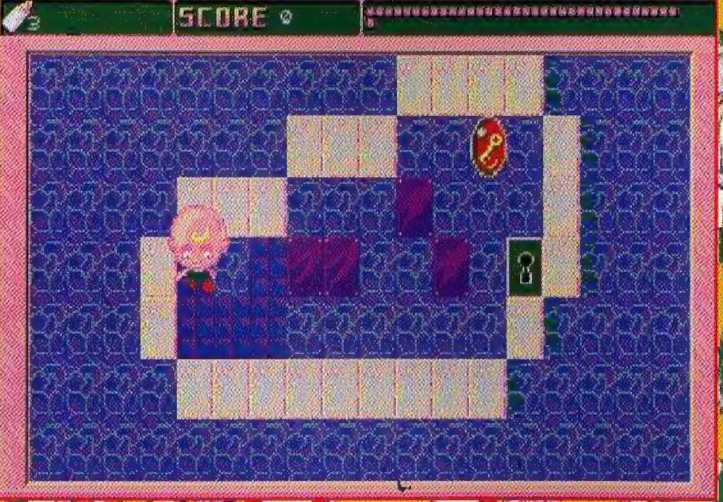
BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

SELECTION DU MOIS !

B267 C

BIMBO ATARI ST double face. Couleur uniquement.
Superbe jeu de réflexion. Digne des meilleurs jeux commerciaux, un véritable casse-tête qui va vous passionner.
Utilisant pleinement les capacités du ST, toutes ses couleurs, ce jeu très intuitif se complique sérieusement tableau après tableau.

95 F



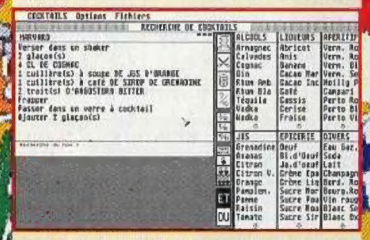
B268 E

SONOTHEQUE Tous modèles ATARI du STF/STE au TT, double face. Couleur seulement.
Un vrai gestionnaire qui vous permet de classer les disques vinyles, les compacts disc ou les cassettes audio d'une discothèque. S'adressant aussi bien aux professionnels qu'à l'amateur éclairé, il s'agit d'une solution pratique et rapide de rangement. Le programme vous permet l'impression d'un listing, les remises à jour et le paramétrage des différents critères de choix. Un autre programme, vous offre la possibilité de créer les différentes jaquettes et de les imprimer. Un très très bon logiciel!

160 F

B270 R

COCKTAILS Tous modèles ATARI ST, double face, monochrome uniquement.
Un émulateur monochrome est fourni, pour la basse et moyenne résolution.
COCKTAILS" gère des bases de données de cocktails et de leurs ingrédients. Fini les recherches



interminables dans les bouquins de cocktails à chercher des idées pour finir par s'apercevoir qu'on ne peut pas faire tel ou tel cocktail

Bon de Commande

Atari ST, STE & TT

ATTENTION ! En cas de référence comportant plusieurs disquettes, vous devez multiplier obligatoirement 50 Frs par le nombre des disquettes !

Référence	Titre ou description	Prix
	Frais de port	15 F
Mars'93	Total	

patiemment sélectionné parce qu'il manque tel ou tel ingrédient. "COCKTAILS" vous permettra de :

_ CRÉER AUTANT DE BARS QUE VOUS LE VOUDREZ.

Jusqu'à 192 bouteilles ou ingrédients par bar "idéal" ou "type".

_ TENIR A JOUR FACILEMENT L'ÉTAT DE CHAQUE BAR.

Un simple clic sur un ingrédient suffit pour déclarer qu'on a ou pas celui-ci en réserve.

_ CRÉER DES COCKTAILS DE MANIERE RAPIDE ET CONVIVIALE.

Tous ce fait avec la souris à l'aide d'icônes et de listes déroulantes. Quelques secondes suffisent pour saisir chaque nouveau cocktail.

_ SÉLECTIONNER OU RECHERCHER LES COCKTAILS SELON PLUSIEURS CRITERES :

-> D'après les ingrédients les composants.

-> D'après leur nom (fautes d'orthographes acceptées).

-> D'après leur force.

-> D'après leur note (on peut aussi noter les cocktails).

La encore, tous ce fait de manière rapide et conviviale avec la souris et à l'aide d'icônes et de listes déroulantes.

De plus tous les critères sont cumulables et vous pourrez imprimer, modifier voire supprimer chaque cocktail sélectionné.

Vous pourrez en outre charger, sauvegarder, supprimer, renommer ou formater fichiers et disquettes en cours d'utilisation du logiciel.

"COCKTAILS" EST FOURNI AVEC UN BAR TYPE STANDARD D'ENVIRON 100 BOUTEILLES ET DÉJÀ 1284 COCKTAILS (913 sur 520 ST).

En cadeau, un petit jeu ISOLA.

95 F

COCKTAILS Options Fichiers

MODIFICATION DE COCKTAIL

CHAMPAGNE ORANGE
Verser dans un shaker
Quelques glaçon(s)
2 CL DE GRAND MARNIER
2 CL DE JUS D'ORANGE
1 CL D'ALCOOL DE POIRE
Frapper
Passer dans une flute à champagne
Allonger DE CHAMPAGNE >

ALCOOLS	LIQUEURS	APERITIF
Armagnac	Abricot	Vern. Ro
Calvados	Anis	Vern. Ro
Cognac	Banane	Vern. Bl
Gin	Cacao Mar	Vern. Se
Rhum Amb	Cacao Inc	Noilly P
Rhum Bla	Café	Campari
Téquila	Cassis	Porto Ro
Vodka	Cerise	Porto Bl
Wodka	Fraise	Porto Vi

JUS	EPICERIE	DIVERS
Grenadine	Oeuf	Eau Gaz.
Ananas	Bl.d'Oeuf	Soda
Citron	Ja.d'oeuf	Lait
Citron V.	Crème Epa	Champagn
Orange	Crème Liq	Bord. Ro
Pamplem.	Sucre Mor	Bourg.Ro
Pomme	Sucre Pou	Vin roug
Raisin	Sucre Rou	Blanc Se
Tomate	Sucre Sir	Blanc Dx

CL 1 2 3 4 5 6

LE LA D' DE DU ET OU PUIS AVEC SANS DANS SUR RE. GARNI

B271 E

YM-TRACKER v1.0 - ATARI ST double face. Couleur uniquement.

Un éditeur professionnel de musiques soundchip unique dans cette gamme de prix, muni d'un compresseur/compilateur vous permettant d'utiliser vos créations dans vos propres démos (quelque soit le langage). Tous les effets spéciaux imaginables. Deux modes de création d'instruments complémentaires. Toutes les fonctions d'édition (couper-coller, remplacer, etc.). Aide en ligne. Fonction "Annuler" involutive. Chrono. Ergonomie étudiée: souris et/ou équivalents-clavier. Documentation approfondie, programmes d'exemples en divers langages et nombreux modules de démonstrations fournis. Un logiciel indispensable aux émules de Mad Max, Rob Hubbard ou David Whittaker.

195 F

B272 C

MORPION SPACIAL - Tous modèles Atari ST

Ce programme est un jeu de réflexion possédant des règles très simples. Il suffit d'aligner quatre pions dans un cube. Le jeu permet de jouer contre autre joueur ou contre l'ordinateur. atoûts sont :

- La rapidité (le temps maximum réflexion de l'ordinateur est de env 30 secondes)
- La puissance (l'ordinateur posséd niveaux de difficultés, la dernière lui p mettant de prévoir certaines victoires coups à l'avance).
- La facilité d'utilisation (les différen fonctions sont accessibles au clavie avec la souris (icônes et menus)).

La possibilité de sauvegarder ses v toires méritées contre l'ordinateur.

80

Bonne nouvelle

B232 G

STELLA - Tous modèles STF STE 5 ou 1040

Le superbe logiciel de création gr phique vous est proposé à 95 F au li de 160 F Un produit exceptionnel à prix incroyable! A ne pas manquer!!

95

Pourquoi ne pas télécharger ?
Mais oui c'est possible !

Tous les logiciels proposés ce mois -ci e naturellement aussi ceux des mois précé dents sont téléchargeables avec le Minitel

3615 STMAG

N'hésitez pas ! C'est la façon la plus rapide.
-Le cable pour télécharger coûte 95 F
- Le logiciel Sapristi coûte 15 F
Le kit complet comportant un cable et le logiciel Sapristi coûte 110 F port compris.

NOTRE ADRESSE	DISKIMAGE - 210, rue du Faubourg Saint-Martin - 75010 Paris - Métro Château Landon
NOS HORAIRES	Du Lundi au Vendredi de 13h30 à 14h30 & de 17h00 à 18h30 - Samedi de 14h00 à 17h00
LE TELEPHONE	(1) 46 07 21 97 - à partir de 17 heures, **sauf le Samedi & le Lundi !** Ce numéro n'est mis en place que pour répondre aux questions concernant vos commandes

Bon de Commande

Veuillez adresser votre commande à l'adresse suivante:

Nom Prénom

Adresse

CP Ville

Pays

Chèque ☐ Mandat ☐ CCP ☐ Swift ☐

Le règlement est adressé à l'ordre de DISKIMAGE - 210 rue du Fg St Martin - 75010 Paris

Signez ici s'il vous plait : ....

Conditions de vente: 50 F la disquette / 200 F les 5 disquettes / 500 F les 15 disquettes. Pour les produits de la Boutique vous vous référez au prix qui est indiqué.

*Les produits sont envoyés sous trois semaines. Les chèques sont encaissés seulement lors de la livraison. Si un produit est manquant, la livraison sera effectuée pour ne pas tarder l'envoi. Les produits ne sont pas repris. Seuls les disquettes DEFECTUEUSES sont ECHANGEES.

ATTENTION !

LA QUASI TOTALITE DES PRODUITS DE LA BOUTIQUE EST EN FRANCAIS. LA QUASI TOTALITE DES PRODUITS DU DP N'EST PAS TRADUITE.

62, rue Gabriel Péri - 93200 Saint-Denis
Tél: (1)42.43.22.78 - Fax: (1)42.43.92.70



Ouvert du mardi au samedi,
de 9h30 à 19h - Fermé le lundi

1 Service Après vente
Un service unique de réparations ultra rapides

2 Vente par Correspondance
Service rapide, règlement par carte bancaire, expédition par chronopost



3 Compétences
Une concentration des connaissances sur logiciels et matériels Atari



4 Démonstration
La plus importante salle de démo dédiée à Atari Business Computer

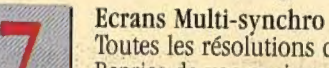


5 Stock
La plus importante disponibilité de matériels et périphériques pour Atari



6 Reprises,
SCAP reprend aux meilleures conditions vos Atari ST pour tout achat de STE, Mega STE & TT.

7 Ecrans Multi-synchro
Toutes les résolutions de votre Atari.
Reprise de vos anciens écrans.



8 Flashage
4 flasheuses. Vos documents Calamus en haute résolution. Épreuves couleur

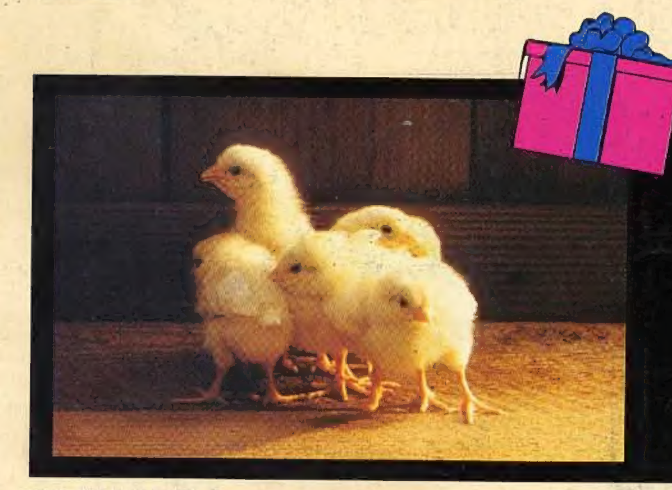


9 Domaine public
Un catalogue complet de tous nos logiciels du DP. Recevez-le contre 25F timbres. 30F la disquette.



10 Occasions
Le plus grand choix d'ordinateurs d'occasions.
Machines révisées/garanties
à des prix défiant toute concurrence.





LES "FALCON" SONT ENFIN DISPONIBLES

DIDOTLINEART : Dessin vectoriel puissant pour ST, TT et Falcon (mono) avec vectorisateur Bézier et éditeur de fontes Calamus **990,00 Frs**





















Publicité intégralement réalisée sur une station Atari TT, avec les logiciels Calamus SL, Didot Lineart, Retouche Professionnel, scanner Epson GT-6000 puis flashé sur photocomposeuse. Epreuve couleur réalisée sur AgfaProof